UZAY

ÇİZGİ ROMANLI ANSİKLOPEDİ

4. cilt

SÜPER GORİL

Proteo: Olağanüstü güçe sahip Profesör Hubertus'un yarattığı bir insan robot.

Hubertus: Bir bilim adamı. Yaptığı zorlu seyahatler esnasında yanına Moumoini Suzy Pong, Phil adlı yetimleri de alarak heyecanlı maceralara atılmıştır.

ÖNSÖZ

Sevgili okuyucular,

Bugüne kadar hiçbir gazetede yayınlanmamış bir eserin 3. cildini de sizlere sunabilmenin mutluluğunu yaşıyoruz.
Siz, sayın BULVAR okuyucuları için seçtiğimiz "Çizgi romanlı ansiklopedi" beğeni kazandı.

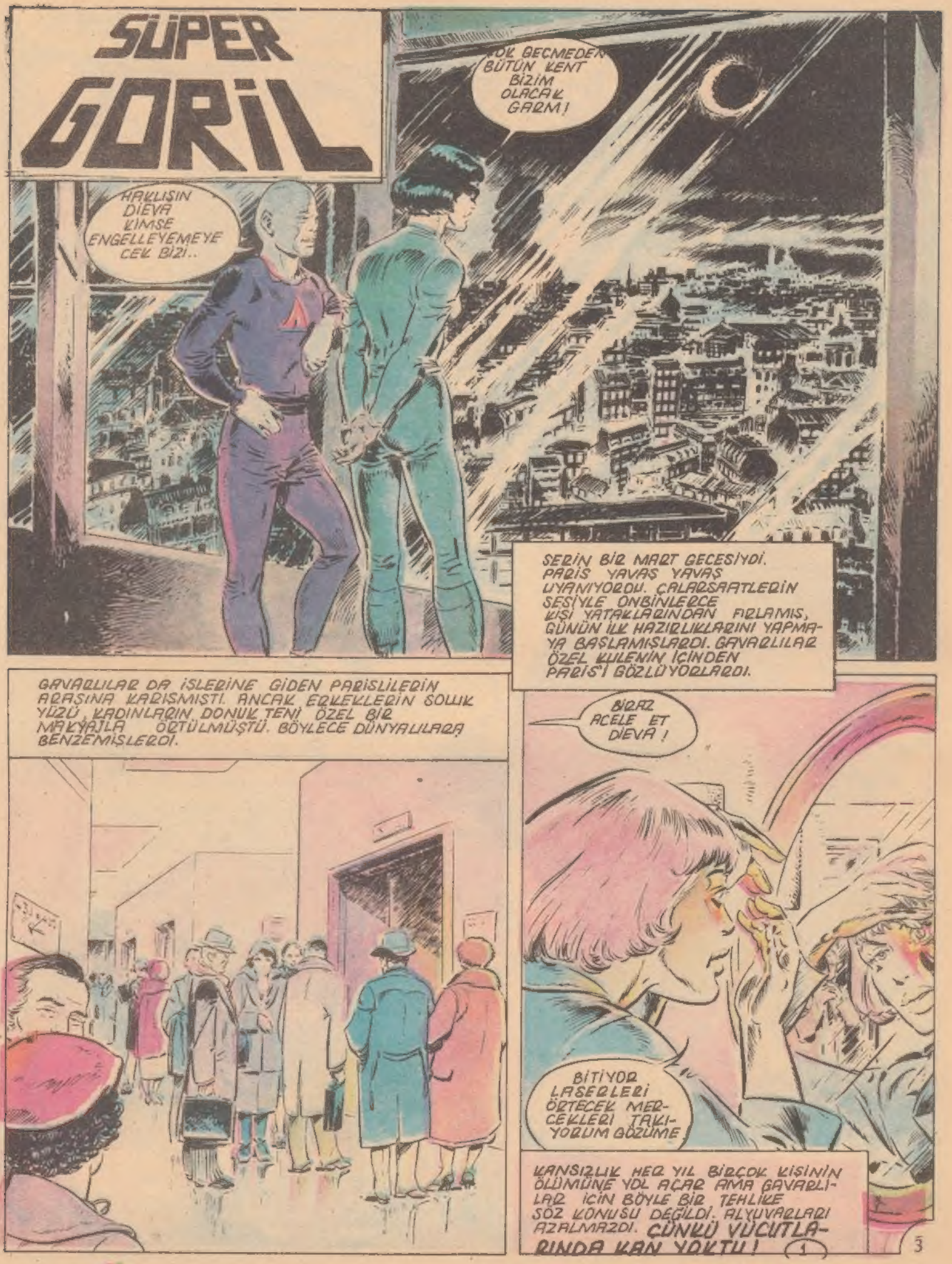
Bu ansiklopedi, sizlere güçlü bir konu içinde, kahramanların akıl almaz maceralarını, bir çizgi romanla yaşatırken, aynı zamanda her ciltte ayrı bir konu hakkında ansiklopedik bilgi de verdi.

Her cildin başında sürükleyici bir çizgi romanının heyecanını yaşatan, daha sonra belli sayfalardan itibaren bu çizgi romanın yazı balonları içinde geçen, bilmediğiniz, yahut da daha fazla bilgi sahibi olmak istediğiniz terimlerin, ansiklopedik izahları en geniş biçimde renkli olarak yer aldı.

Çizgi romanı takip ederken, yazı balonları içinde gördüğünüz numaralar, size bilgi vermek, istediğimiz konuları işaret etmekteydi.
Birinci sayıdan itibaren yayınladığımız fasikülleri biriktirenler benzerine rastlayamadıkları bir esere kavuştular. Cilt kapaklarını da alanların kütüphaneleri yeni ve güzel bir esere kavuştu.

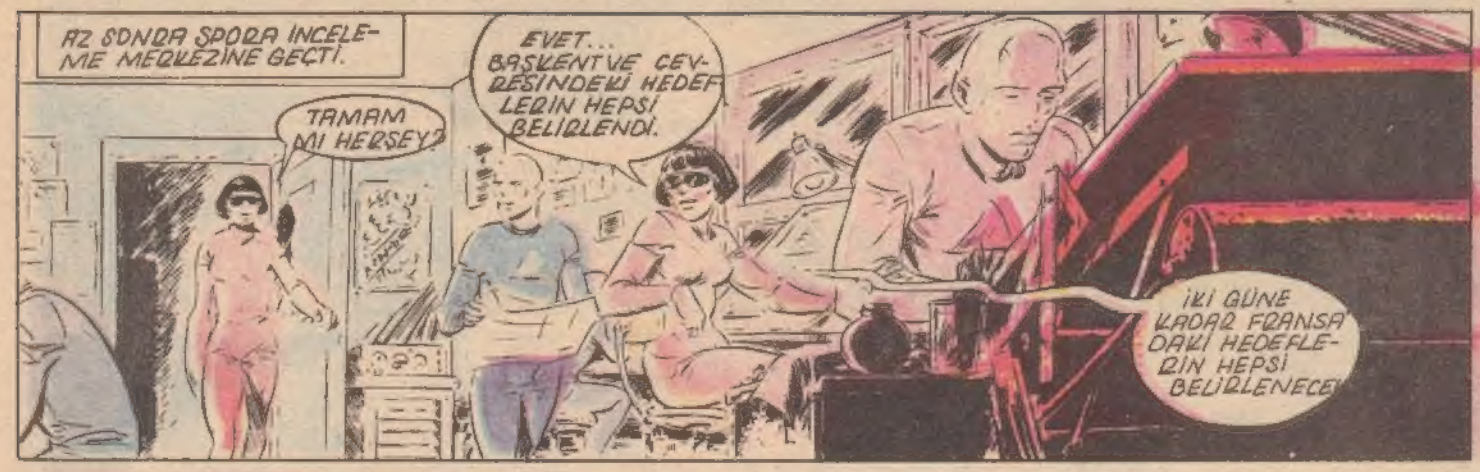
4. cilt SÜPER GORİL aynı teknikle yayına giriyor. Emsalsiz bir macera ve gene çok nefis bir çizgi roman anlatımı ile uzay ansiklopediniz 4. cilde başlıyor. Gazeteniz BULVAR Türkiye'de ilk defa verdiği böyle bir ansiklopediyi sürdürmenin gururunu duyar.

© Bütün yayın hakkı Bulvar Gazetesi ile La Societe Soıradif--Kardeş Eğitim Hizmetleri—Arkın Kitabevine aittir. 1982



1– Kansızlık nedir?: Kansızlık deyimi kandaki hemoglobin oranının her çeşit azalmasını belirtir.

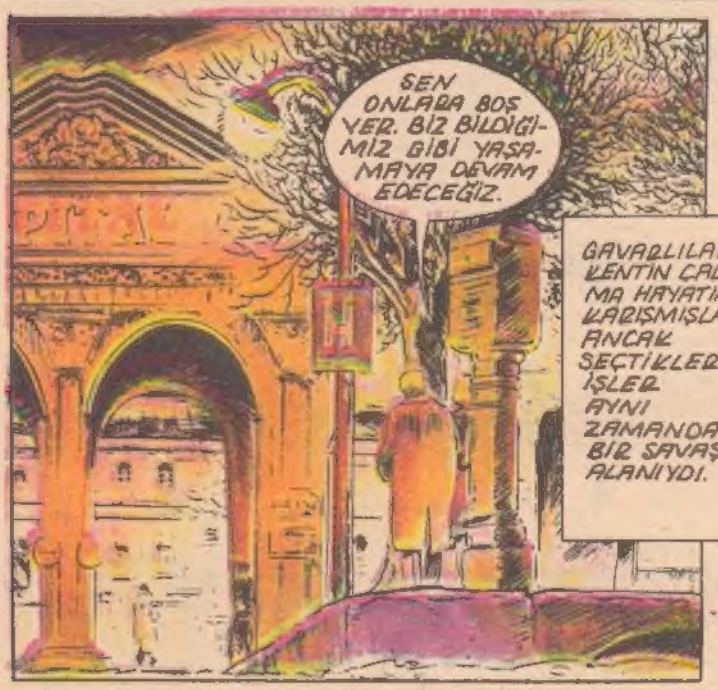
2– **İç salgı bezi nedir:** İç salgı bezleri vücudun değişik doku ve organlarının çalışma bütünlüğüne katkıda bulunan hormonları salgılarlar.

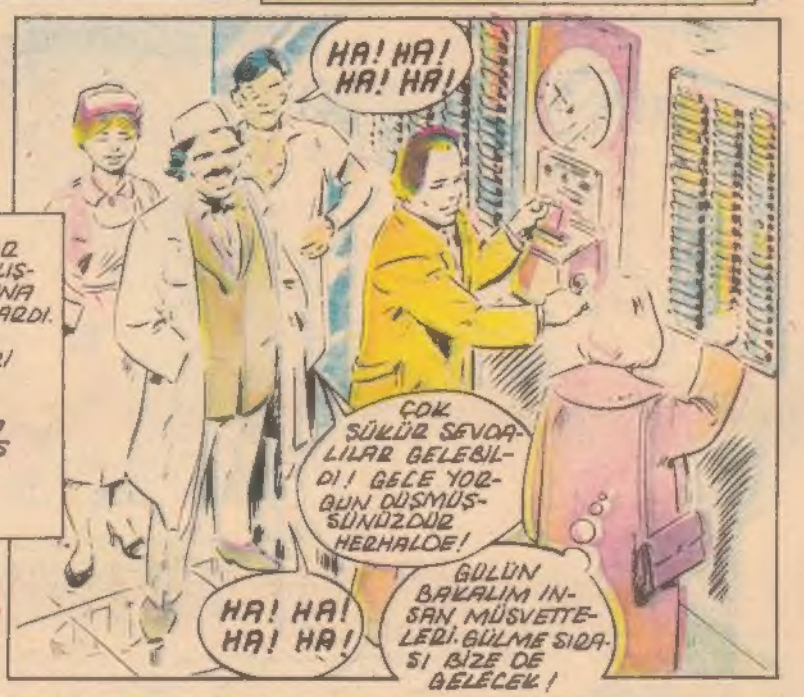


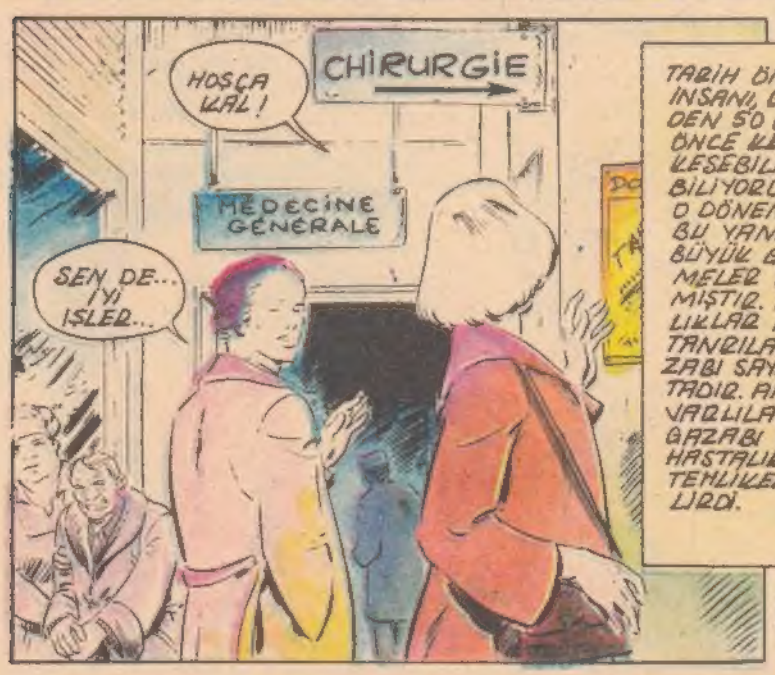
SPORA'NIN LASER IŞINLI GÖZLERİ GOM'U TARIYORDU. İNSANLARIN TERSİNE, TERLEMEK GOM'UN SAĞLIĞINA ZARARLIYDI. İÇ SALGIBEZLERİ YALNIZCA GÖZYAŞI VE TER ÜRETEBİLİYORDU

2

8– Meslek hastalığı nedir?: Bir hastalığın meslek hastalığı sayılması için, tıbbi, teknik ve idari olarak belirli şartlara uyması gerekir.

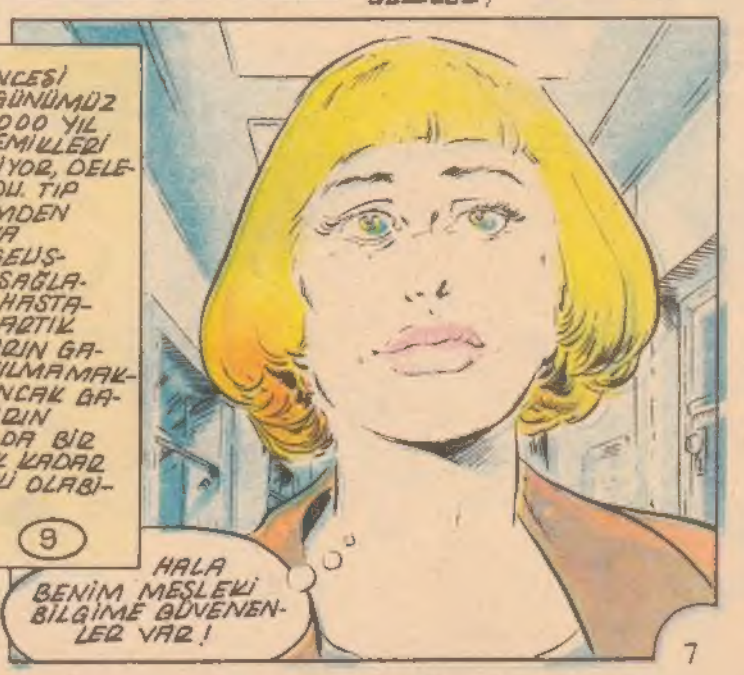




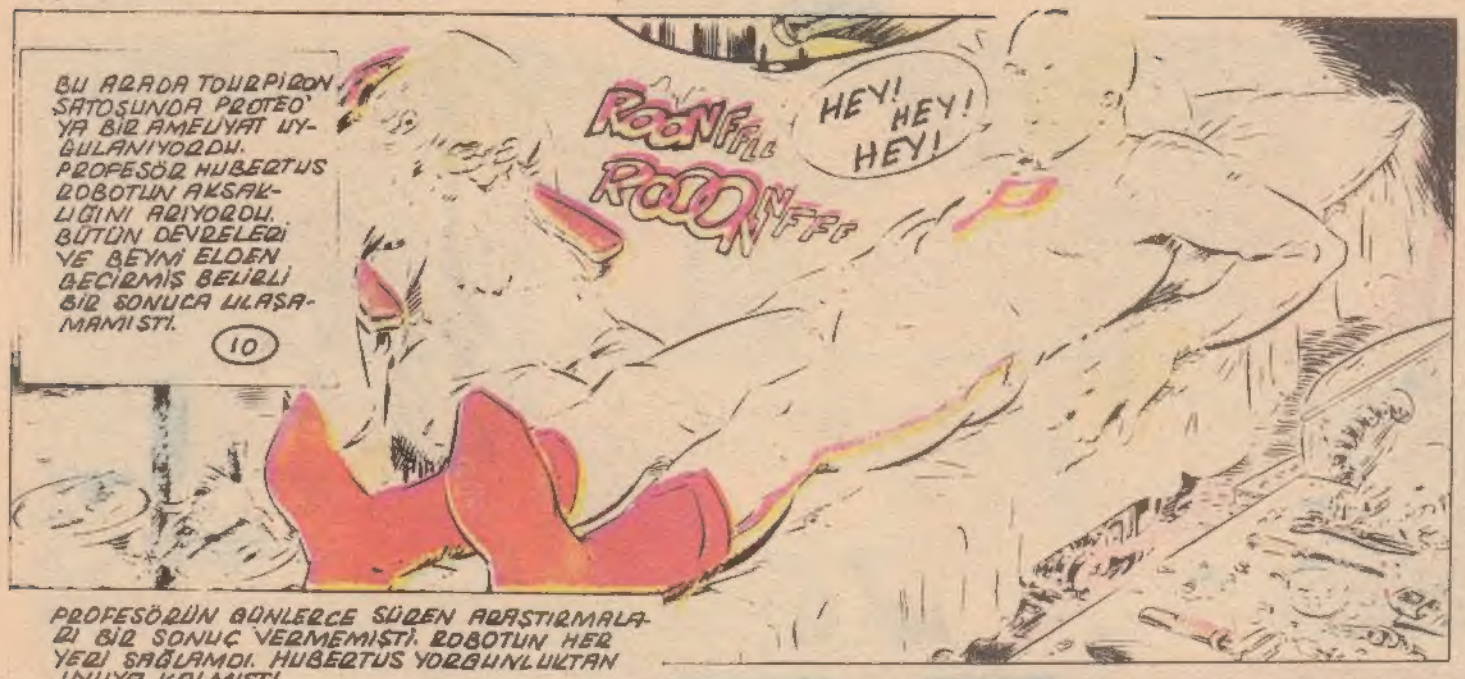


TARİH ÖNCESİ İNSANI, GÜNÜMÜZDEN 50 000 YIL ÖNCE KEMİKLERİ KESEBİLİYOR, DELEBİLİYORDU. TIP O DÖNEMDEN BU YANA BÜYÜK GELİŞMELER SAĞLAMIŞTIR. HASTALIKLAR ARTIK TANRILARIN GAZABI SAYILMAMAKTADIR. ANCAK GAVARLILARIN GAZABI DA BİR HASTALIK KADAR TEHLİKELİ OLABİLİRDİ.

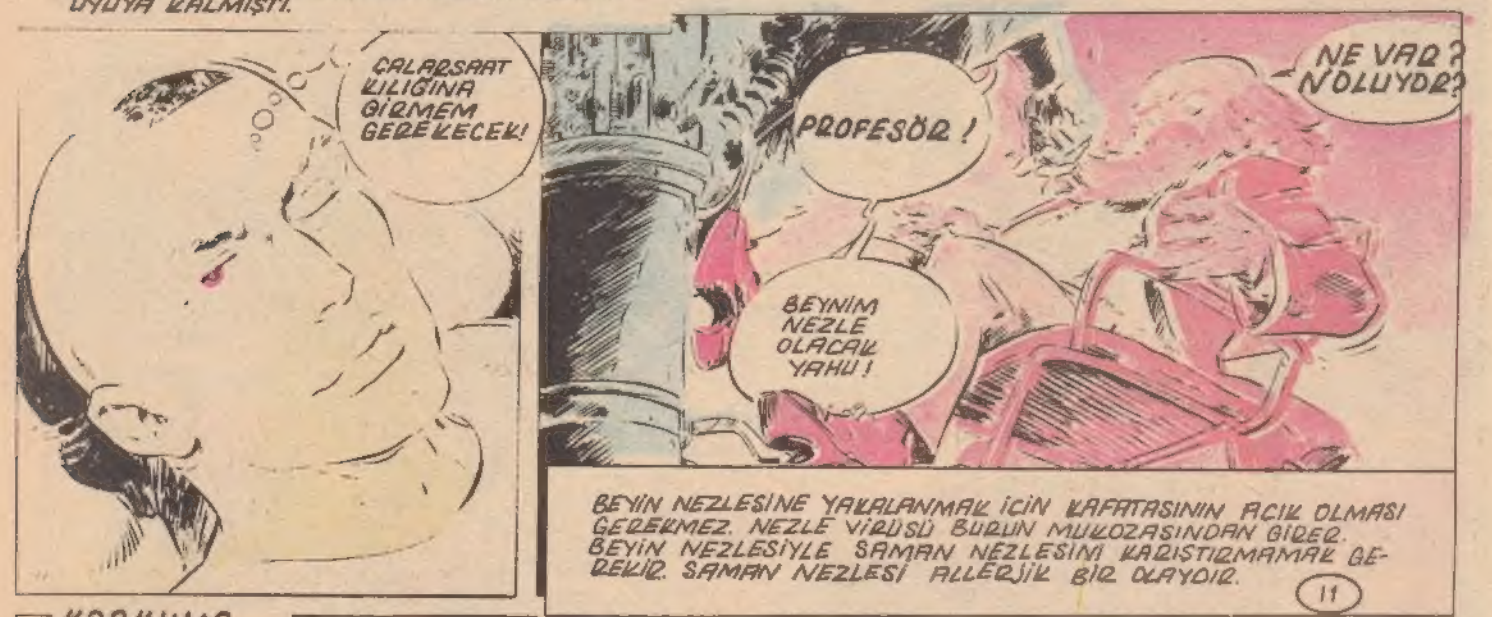
9



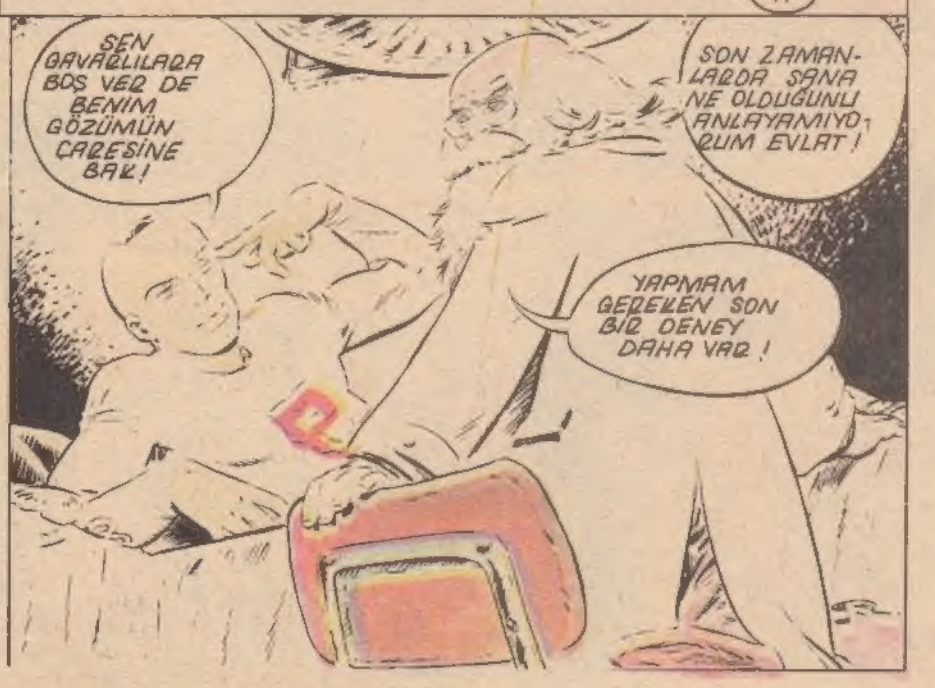
3— **Karaciğer yangısı:** Karaciğerin temel çalışma birimi olan hücresinin uğradığı bütün hastahklara karaciğer yangısı adı verilir.
5— **Baş ağrısının anlamı nedir?:** Baş ağrısının temelinde, sıradan bir aşırı yorgunluk olabilir.
6— **Deri nedir?:** Altderi ve üstderiden oluşan deri aynı zamanda kıllar ve tırnakların kavnağıdır.



PROFESÖRÜN GÜNLERCE SÜREN ARAŞTIRMALARI BİR SONUÇ VERMEMİŞTİ. ROBOTUN HER YERİ SAĞLAMDI. HUBERTUS YORGUNLUKTAN UYUYA KALMIŞTI.



BEYİN NEZLESİNE YAKALANMAK İÇİN KAFATASININ AÇIK OLMASI GEREKMEZ. NEZLE VİRÜSÜ BURUN MUKOZASINDAN GİRER. BEYİN NEZLESİYLE SAMAN NEZLESİNİ KARIŞTIRMAMAK GEREKİR. SAMAN NEZLESİ ALLERJİK BİR OLAYDIR.
11



10— Sinir cerrahlığı nedir? Sinirbilimi sorunlarında uzmanlaşmış bir cerrahlık dalıdır.

11— Aşırı duyarlılık nedir?: Organizma, herhangi bir antigenle temas eder, bu ilk temas hazırlayıcı adını alır. Bir süre sonra, ikinci bir temas olur. Buna uyarıcı denir ve organizma ters tepkisini gösterir. Bu duruma aşırı duyarlılık adı verilir.

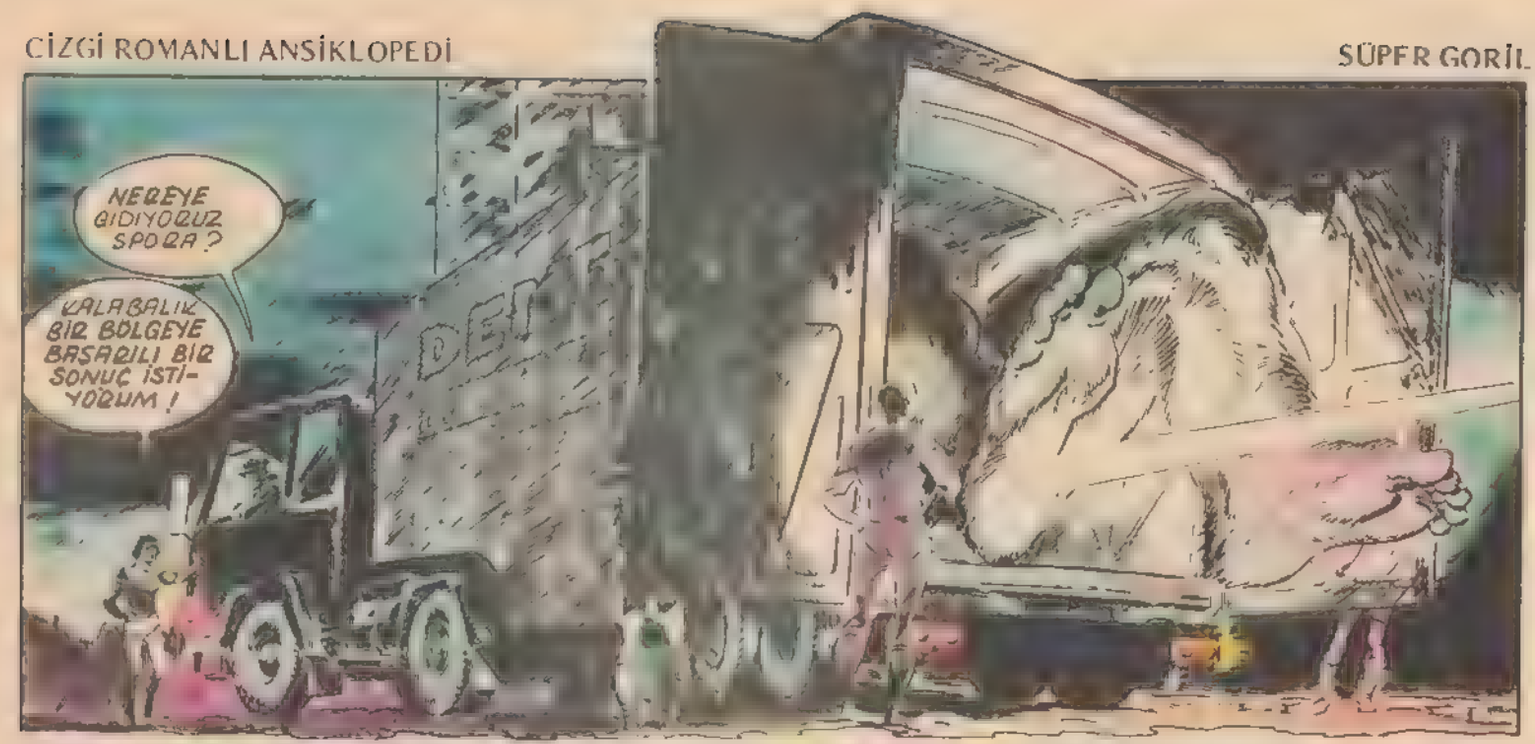
19. **Belli başlı görme bozuklukları:** Görüş keskinliğinin azalmasına neden olan her türlü bozukluklara görme bozukluğu denir.

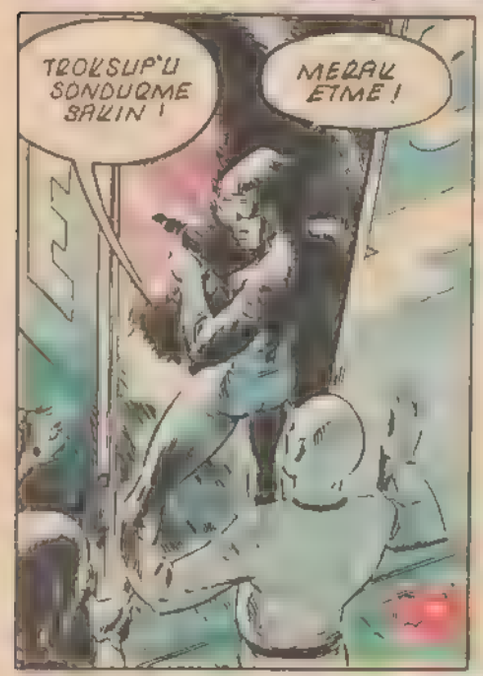
13- **Temel besin grupları: Besinler, altı grupta toplanabilir.**

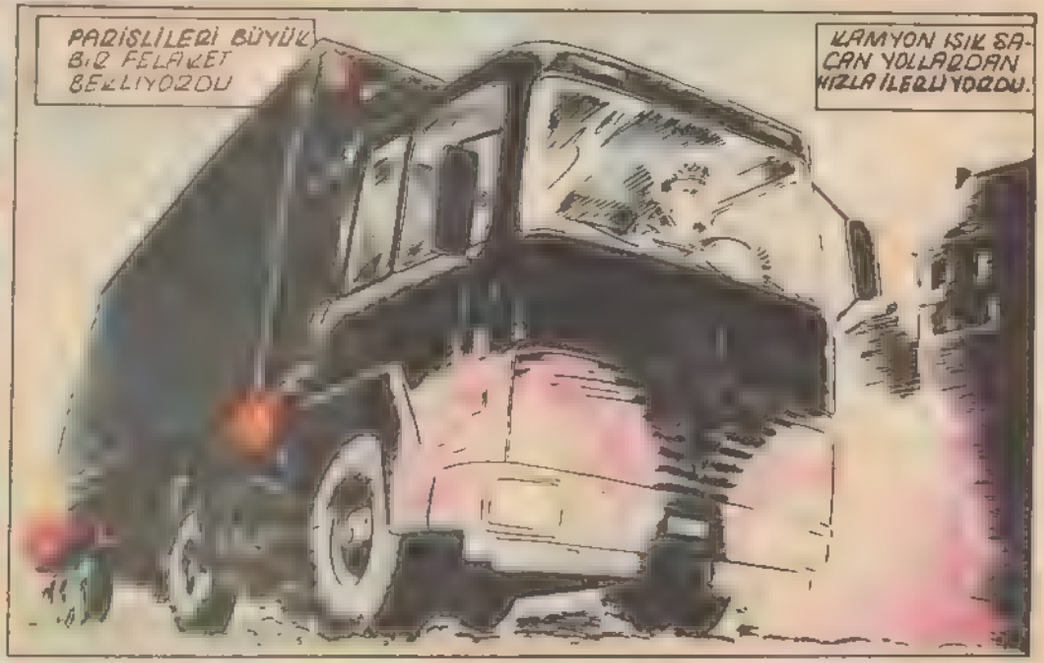
14- **Ruhsal durumla beslenme arasındaki ilişki:** Beslenme olayı, birçok ruhsal-duygusal ögeler taşır. Bu da, beslenmeye karşı gösterilen bazı olağan dışı tutumları açıklayabilir.

15- Atardamar basıncı nedir? Atardamar basıncı, kanın, atardamarların çeperleri üzerinde yaptığı basınçtır.

16- Kalp hastalıklarının nedenleri: Kalp hastalıkları, damar sertliği, kalp kası hastalıkları, kalbeki hastalıkları, çocuk kalp hastalıkları, romatizmal kalp hastalıkları ve özellikle atardamar yüksek basıncından sonra ortaya çıkar.


NEREYE GIDIYORUZ SPORA?
KALABALIK BİR BÖLGEYE BAŞARILI BİR SONUÇ İSTİYORUM!


TROKSUP'U SONDURME SAKIN!
MERAK ETME!


PARİSLİLERİ BÜYÜK BİR FELAKET BEKLİYORDU
KAMYON IŞIK SACAN YOLLARDAN HIZLA İLERLİYORDU.

YARIM SAAT KADAR GİTTİKTEN SONRA DURDULAR. HEDEFE GELMİŞLERDİ.
YUKU İNDİREBİLİRSİN ARTIK!

KAMYONUN 950 BEYGİRLİK MOTORUNDAN DAHA FAZLA GÜ- RÜLTÜ YAPIYOR.
ŞANSIMIZ VARMIŞ KRIZ GEÇIRIYOR!
SIRTINDA 500 000 YILLIK BIR GEÇMİŞ TAŞIYAN GREUHU PARIS' IN ÜNLÜ CHAMPS- ELYSEES BUL- VARINI SEYREDİYORDU. HER CUMA' OLDUĞU GİBİ BULVAR YİNE ARABA DOLUYDU YİNE HER TARAF PIRIL PIRIL AYDIN- LIKTI.
GREUHU SUSAMAK VAR! ÇOK SUSAMAK VAR!

BALIK PAZARINDA TOPTANCILIK YAPAN MOFFETARD KARISIYLA BİRLİKTE YEMEĞE GİDİYORDU

CUMA GECESİ BİR YERE GİDİLMEZ DEMEDİM Mİ SANA. BÜTÜN GÜN YETERİ KADAR İNSAN GÖRMEDİN Mİ Kİ, GECE DE LOKANTA DİYE TUTTURDUN ?

EUGENE BOUGEOT ANİ BİR FREN YAPMAK ZORUNDA KALDI AMA YİNE DE ÖNÜNDEKİ ARABAYA TOSLADI. GÜVENLİK KEMERİNİ DE TAKMAMIŞTI. BAŞINI ÖN CAMA ÇARPTI.

OTOMOBİL KAZALARINDA EN ÇOK GÖRÜLEN SONUÇLAR GÖĞÜS KAFESİNİN DİREKSİYONA GÖMÜLMESİ, KOL VE BACAK KEMİKLERİNİN KIRILMASI VE BAŞIN SERT BİR YERE ÇARPMASI SONUCU ENSE KEMİĞİNİN KIRILMASIDIR ÇARPIŞMA ŞİDDETLİ OLURSA ÖLÜM OLASILIĞI ARTAR

18

BEN YARALILARLA MEŞGUL OLUYORUM SEN DE CANKURTARAN ÇAĞIR

YİNE BİR FELAKET FİLMİ İÇİN REKLAM YAPIYORLAR GALİBA !

MERKEZDEN YARDIM DA İSTE. İHTİYACIMIZ OLACAK !

GREVHU SUSUZLUĞUNU GİDERMEYE ÇALIŞIYORDU. GREVHUNUN ŞU ARA BİR TEK GEREKSİNİMİ VARDI: SU İÇMEK !

VAR ÇOK SUSAMAK DAHA!

YAKALAYALIM MI ŞUNU NE DERSİN?

BECEREBİLİR MİYİZ ACABA? DENEYELİM!

MOTOSİKLETLİ GENÇLER YA KENDİLERİNE AŞIRI GÜVENİYORLARDI, YA DA GORUHU'NUN DIŞ GÖRÜNÜŞÜNÜ DEĞERLENDİREMEYECEK KADAR MIYOPTULAR. YÜKSEKLİĞİ ON METREYİ AŞAN GORUHU'YA SALDIRMAYA KALKMAK ÖLÜMÜ SEÇMEK DEMEKTİ. BUNUNLA BİRLİKTE KOŞARAK GORUHU'YA YAKLAŞTILAR.

SUSAMAK VAR BEN!

NE DİYOR YAHU?

SUSAMIŞ GALİBA ŞİMDİ SUSUZLUĞUNU GİDERİCİZ SENİN!

AL SANA! AL SANA!

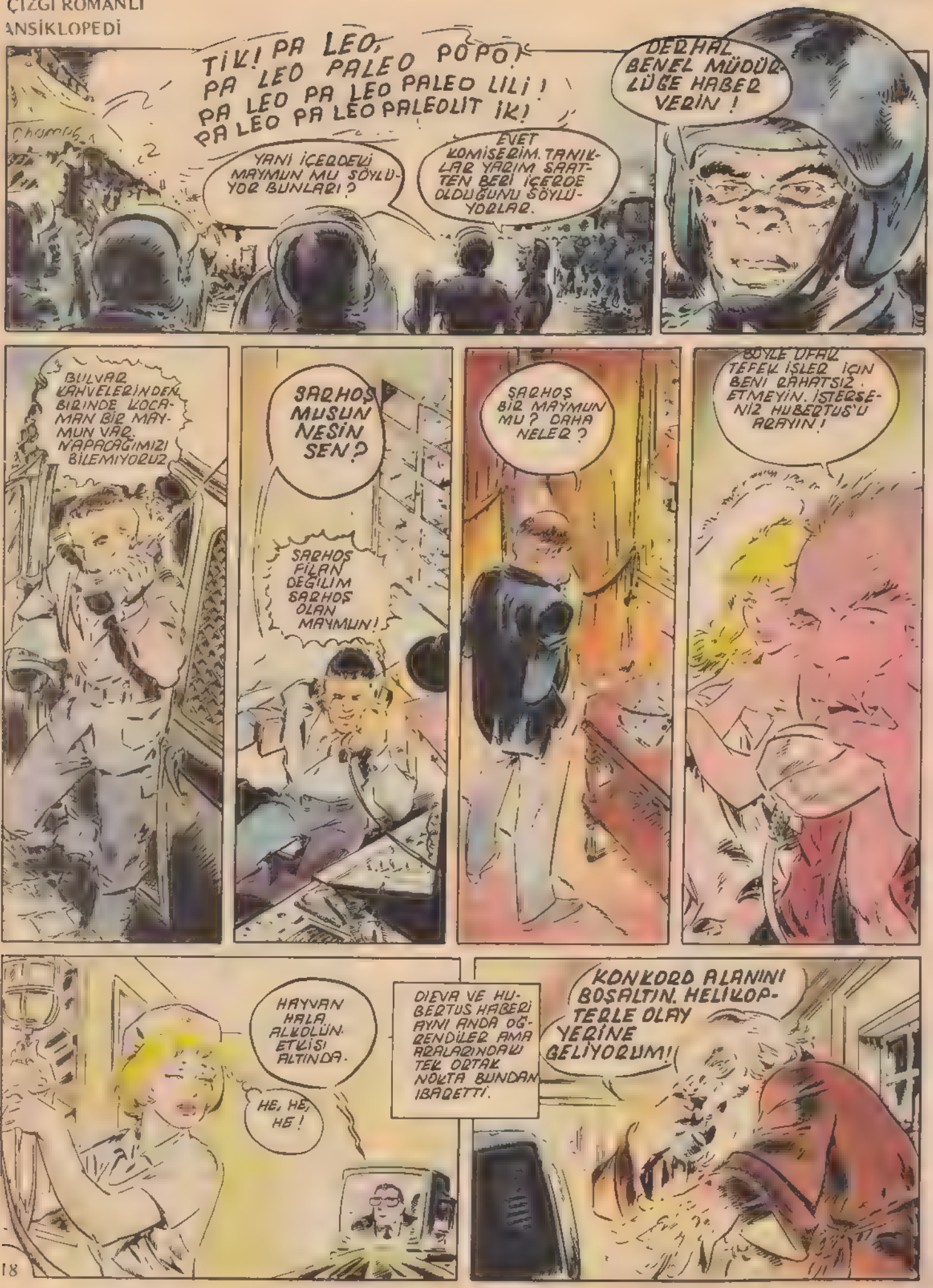
BEREKET DELİKANLININ BAŞINDA, BAŞLIĞI VARDI YOKSA GORUHU'NUN TOKATINI YİYİNCE BEYİN KANAMASI GEÇİREBİLİRDİ.

19. İlk yardım servisi nedir? Bir ilk yardım kurulusu, trafik kazalarında olan bir hastaya gerekli ilk yardımı en uygun şekilde yapmaktadır.

21- **Dıştan kalp masajı nedir?** Kalp masajı, yetersiz kalp kasının, geçici olarak yerini tutan bir tekniktir.

22- Yapay solunum: Yapay solunum, solunumu yetersizleri bulunan bir kişiye, bir başka kişi tarafından yapılan solunum yardımıdır.

23- Kan dolaşımını yeniden canlandırma: Dolaşım kan kaybını durdurmayı amaçlayan yöntemlerin tümüne birden, kan dolaşımını yeniden canlandırma adı verilir.


TİKİ PA LEO, PA LEO PALEO POPO! PA LEO PA LEO PALEO LİLİ! PA LEO PA LEO PALEOLİT İKİ!
YANİ İÇERDEKİ MAYMUN MU SÖYLÜYOR BUNLARI?
EVET KOMİSERİM. TANIKLAR YARIM SAATTEN BERİ İÇERDE OLDUĞUNU SÖYLÜYORLAR.
DERHAL GENEL MÜDÜRLÜĞE HABER VERİN!
BULVAR KAHVELERİNDEN BİRİNDE KOCAMAN BİR MAYMUN VAR. NAPACAĞIMIZI BİLEMİYORUZ.
SARHOŞ MUSUN NESİN SEN?
SARHOŞ FİLAN DEĞİLİM SARHOŞ OLAN MAYMUN!
SARHOŞ BİR MAYMUN MU? DAHA NELER?
BÖYLE UFAK TEFEK İŞLER İÇİN BENİ RAHATSIZ ETMEYİN. İSTERSENİZ HUBERTUS'U ARAYIN!
HAYVAN HALA ALKOLÜN ETKİSİ ALTINDA.
HE, HE, HE!
DIEVA VE HUBERTUS HABERİ AYNI ANDA ÖĞRENDİLER AMA ARALARINDAKİ TEK ORTAK NOKTA BUNDAN İBARETTİ.
KONKORD ALANINI BOŞALTIN. HELİKOPTERLE OLAY YERİNE GELİYORUM!

BİR SÜRE SONRA OLAY YERİNE GELMİŞLERDİ...
SEN NE DERSEN DE AŞAĞIDA OLUP BİTENLER UZAYDAN GELENLERİN İŞİ.
BİZ DE SİZİ BEKLİYORDUK! HOŞ GELDİNİZ SAYIN PROFESÖR!
PROFESÖRÜ BIRAKIN YALNIZCA HUBERTUS DİYEBİLİRSİNİZ BANA. HADİ GİDELİM!
HAMM
BEN ÖNDEN GİDİYORUM!

24- Belli başlı kas hastalıkları: İki tür kas hastalığı vardır.

PARİSİN ÜNLÜ BULVARINDA ŞİMDİYE KADAR BÖYLE GARİP BİR KOŞU GÖRÜLMEMİŞTİ PARİSLİLER KALDIRIMLARA YİĞİLMİŞ OLAYI İLGİYLE İZLİYORLARDI

İÇİM HİÇ RAHAT DEĞİL BAŞIMIZA YENİ İŞLER AÇMASINDAN KORKUYORUM.

MERAK ETME. NASIL OLSA ENGELLERİM!

NEREDEYDİN ŞİMDİYE KADAR GREUHU?

KÖTÜ KIZLARLA OLMAK!

KİMLERLE?

ÖN SEZİLERİM YERSİZ DEĞİLMİŞ DEMEK KI. ÖNÜ ANCAK SEN DİZGİNLEYEBİLİRSİN PROTEO GÖREYİM SENİ BÜTÜN BECERİNİ GÖSTER!

ETRAFA SALDIRMASINDAN KORKUYORUM ÖLDÜRMEK ZORUNDA KALIRIM O ZAMAN!

KÖTÜ KIZLARIN NEREDE OLDUĞUNU BİLİYOR MUSUN GREUHU?

BİLMEK YOK!

SENİ BURAYA GETİREN KAMYON KAÇ SAATTE GELDİ?

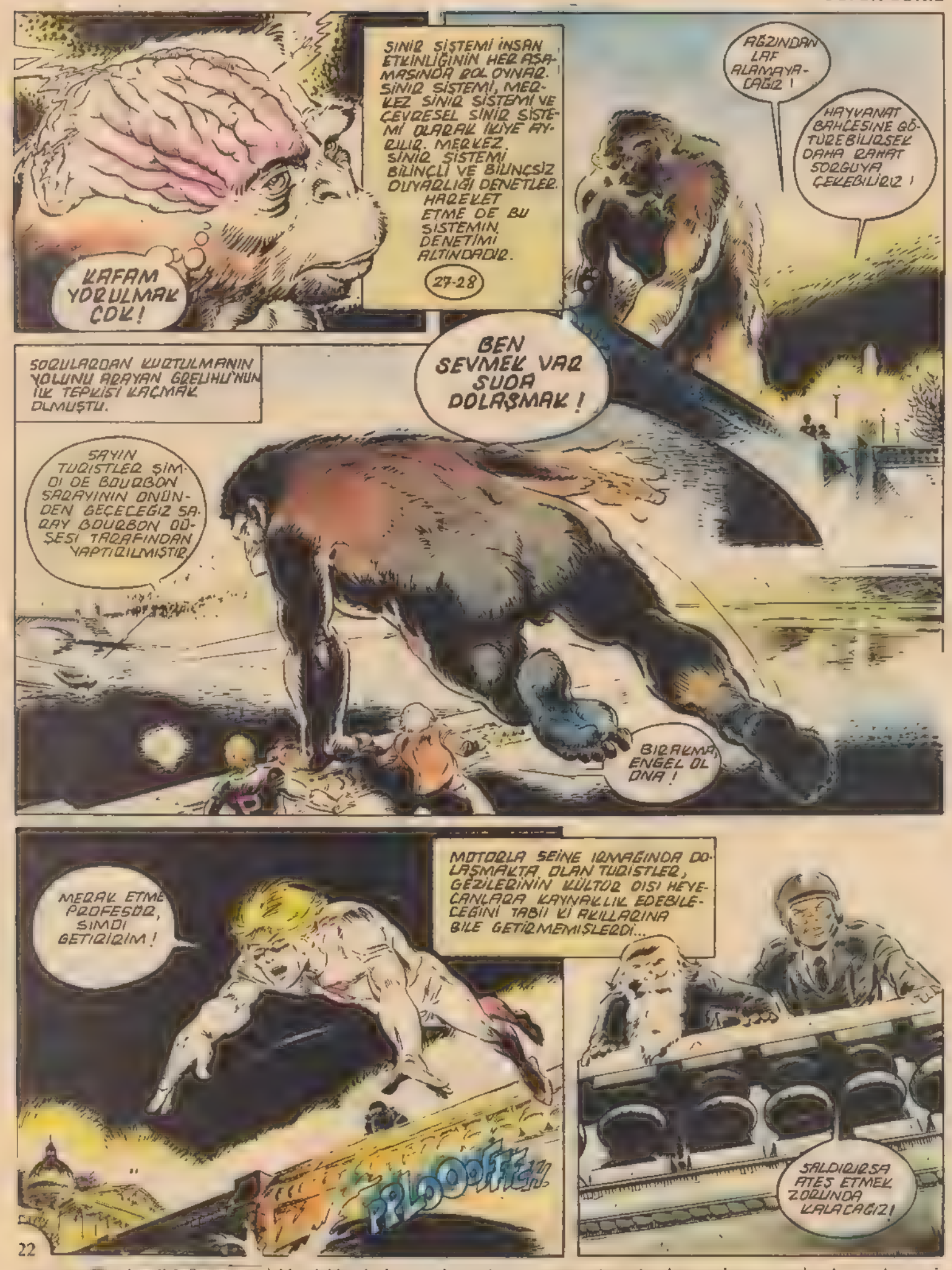
BİR KÖYDE Mİ SAKLANIYORLAR?

HEPİMİZİN HAYATI SENİN CEVABINA BAĞLI

GREUHU SORULARIN YOĞUNLUĞU KARŞISINDA ŞAŞIRMIŞTI SORULAR VÜCUDUNDAKİ 12 İLE 14 MİLYAR ARASINDAKİ SİNİR HÜCRESİNİ ETKİLİYORDU. BU HÜCRELERE NÖRON ADI VERİLİR. SİNİRLERDEKİ HABER AKIMI, SANIYENİN ELLİDE BİRİ KADAR BİR SÜREDE GREUHU'NUN BAŞINDAN AYAKLARINA KADAR YAYILDI VE GREUHU TİTREMEYE BAŞLADI. SİNİR SİSTEMİNİN TEMEL BİRİMLERİ OLAN NÖRONLAR SİNİR AKIMININ GEÇİŞİNİ SAĞLARLAR.

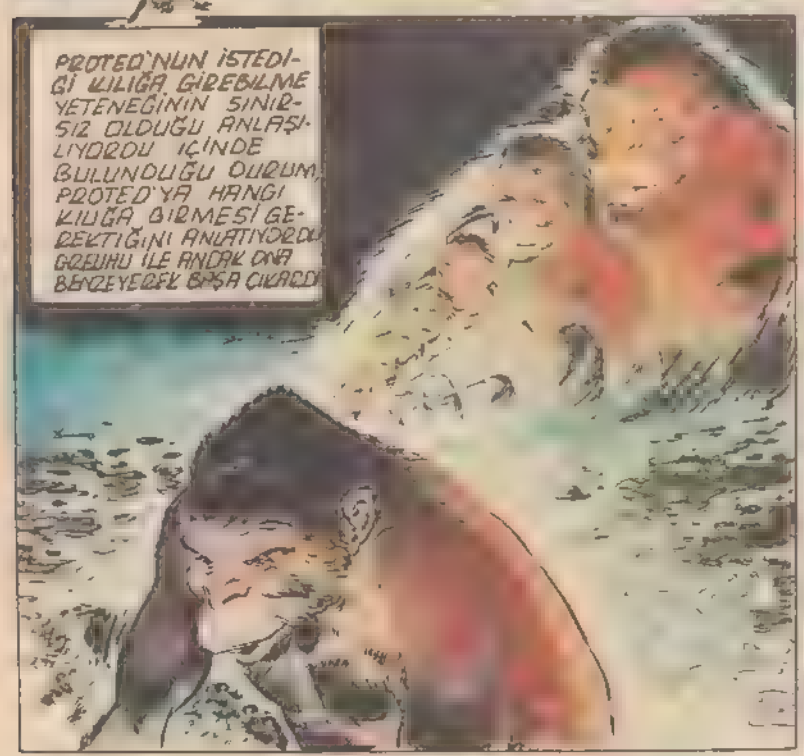
25-26

25 Nöron nedir? [illegible]



27- Sinir sistemi nedir?. Sinir sistemi, birçok birimlerden meydana gelmiştir. Bunlar, doğrudan doğruya beyin yarımkürelerinin denetimi altındadır

30- **Senkop nedir?:** Senkop, beyine kan gitmesinin kesilmesinden sonra beyinin çalışmasının kısa bir süre durmasıdır



KURTARIN BENİ! İMDAT! YÜZME BİLMİYORUM!
İMDAT! İMDAT!
KURTARIN BİZİ ÖLÜYORUZ!
ARTIK MAYMUNA DERS VERMENİN SIRASI GELDİ BU KADARI DA FAZLA!
SOĞUK SUYA DÜŞEN TURİSTLERİN ISI FARKI NEDENİYLE BİLİNÇLERİNİ YİTİREREK BAYILMALARI SÖZ KONUSU OLABİLİRDİ. BAYGINLIK ASIRI SU YUTMAYI, SU YUTMA İSE BOĞULARAK ÖLME SONUCUNU DOĞURABİLİRDİ. SOLUNUM YOLLARININ BU YOLDAN ZARAR GÖRMESİ NEDENİYLE HER YIL BİNLERCE KİŞİ ÖLMEKTEDİR
29

PROTEO'NUN İSTEDİĞİ KILIĞA GİREBİLME YETENEĞİNİN SINIRSIZ OLDUĞU ANLAŞILIYORDU İÇİNDE BULUNDUĞU DURUM, PROTEO'YA HANGİ KILIĞA GİRMESİ GEREKTİĞİNİ ANLATIYORDU. GREUHU İLE ANDAK ONA BENZEYEREK BAŞA ÇIKARDI
UTANMIYOR MUSUN KÜÇÜCÜK MOTORLA UĞRAŞMAYA. KENDİNE GÜVENİYOR SAN GİT BİR UÇAK GEMİSİYLE OYNA HADİ YURÜ ŞU TARAFA!
HİİNGG?

SGROGNONGNON DE SGROGNONGNON!
KRAAAAAKİ!
CANAVARLAR İKİLEŞTİ DARLING!
TIPKI KORKU FİLİMLERİNDEKİ GİBİ!

GREYHU'NUN SOLUNUM YOLLARININ SUYLA DOLMUŞ OLMASI HALİNDE YAPAY SOLUNUM YAPTIRMAK KOLAY OLMAYACAKTI.

BİRİSİNİN YARDIMINA GEREKSİNİM OLMADAN KENDİNE GELEBİLECEK!

ŞU CANAVARI ÇEKİN KARŞIMIZDAN KADINLARIN KORKTUĞUNU GÖRMÜYOR MUSUNUZ?

PROTEO İNSANLARIN KOLAYCA NEFESLERİNİ BİLİYOR DU OLAY YERİNE GELMİŞ OLAN HASTABAKICILARIN ÇALIŞMALARINI KOLAYLAŞTIRMAK İÇİN ESKİ BİLİĞİNA LON MEVE KADAR VERDİ

ESKİ BİLİĞİNA GİR EVLAT, KORKMAYA BAŞLADILAR SENİ!

SUDAN ÇIKARTILANLAR KARIN KARININ ÜZERİNE YATIRILMIŞTI SU YUTANLAR, SOLUNUM YOLLARININ AÇILMASI İÇİN, BÖYLE YATIRILIR. BU GİBİ DURUMLARDA İLK YARDIMDAN SONRA, HASTANE TEDAVİSİ DE GEREKİR BÖYLECE SOLUNUM YOLLARI YANGILANMASI AKCİĞERDE ÖDEM GİBİ İKİNCİL TEHLİKELER ÖNLENMİŞ OLUR

29

PROTEO'NUN KİLİK DEĞİŞTİRMESİ DE İZLEYİCİLER ÜZERİNDE ŞOK ETKİSİ YARATTI. BİR KADIN, BEYNE KAN AKIŞININ KESİLMESİ YÜZÜNDEN BİLİNCİNİ YİTİREREK BAYILDI

30

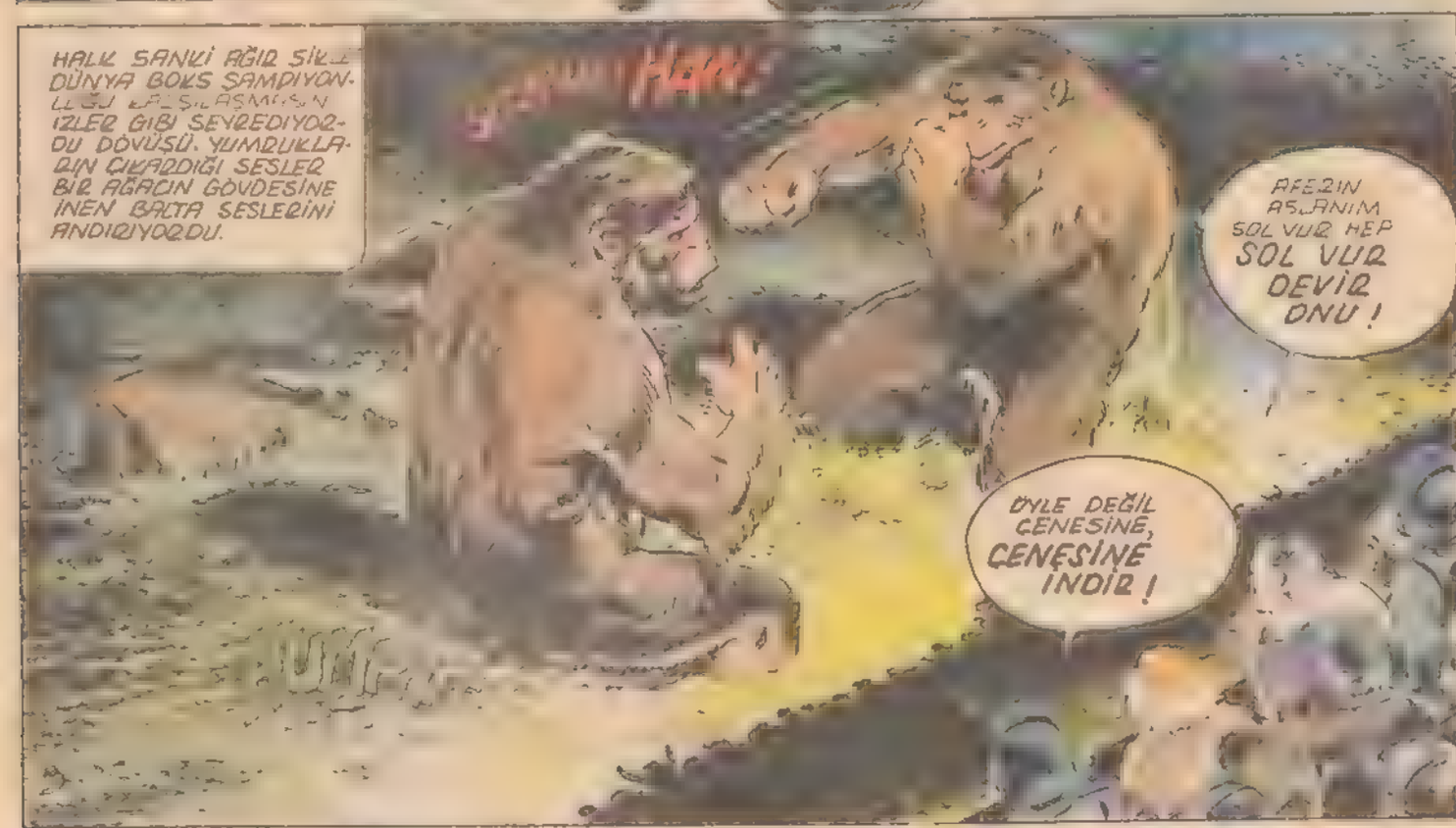
BİR BU EKSİKTİ!

HAAAAA!

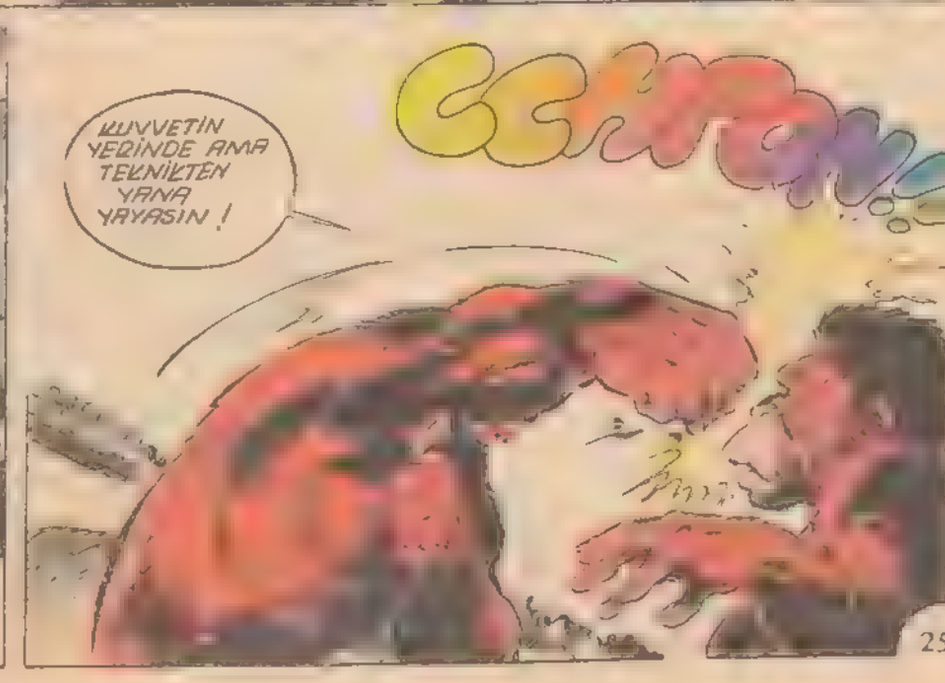
PROTEO YOLCULARA YARDIM ET HEMEN!
MERAK ETME PROFESÖR!
GLUK...DAT... GLUK...
YETİŞİN İMDAT!
TELAŞ ETMEYİN HEPİNİZE YARDIM EDECEĞİM KORKMAYIN BENDEN!
NE DERSİN DARLING İNGİLİZCE DE BİLİYOR MUDUR?
PROTEO KISA BİR SÜRE İÇİNDE IRMAĞA DÜŞEN YOLCULARIN HEPSİNİ KIYIYA ÇIKARDI
ACELE EDİN! İKİ KIŞININ DURUMU OLDUKÇA KÖTÜ!
KALBİ OVUP YAPAY SOLUNUM YAPTIRMAK GEREKİYOR!
PROTEO DAHA SONRA DA RAKİBİNİN YARDIMINA KOŞTU

NE OLACAK HAYVAN!

BU DERSİ ZORLA İSTEDİN!


HALK SANKİ AĞIR SİKLE DÜNYA BOKS ŞAMPİYONLUĞU KARŞILAŞMASIN İZLER GİBİ SEYREDİYORDU DÖVÜŞÜ. YUMRUKLARIN ÇIKARDIĞI SESLER BİR AĞACIN GÖVDESİNE İNEN BALTA SESLERİNİ ANDIRIYORDU.
AFERİN ASLANIM SOL VUR HEP SOL VUR DEVİR ONU!
ÖYLE DEĞİL ÇENESİNE, ÇENESİNE İNDİR!

SİZ KARIŞMAYIN NE DEDİĞİMİ BİLİYORUM BEN 194[illegible] DA ÜNİVERSİTELER ARASI HAFİF SİKLET BOKS ŞAMPİYONU OLMUŞTUM HEM BENİM ADAMIM O!


KUVVETİN YERİNDE AMA TEKNİKTEN YANA YAYASIN!

ERTESİ SABAH, DOSTLARI HAYVANAT BAHÇESİNE YERLEŞTİRİLMİŞ OLAN GREUHU'YU GÖRMEYE GİTTİLER.

SİZ GİDİP BİRAZ DOLAŞIN. BİZİM GREUHU İLE KONUŞACAKLARIMIZ VAR!

BİZDEN DE Mİ GİZLİ?

ZAVALLI ÇOCUK KUTUPTAYKEN DAHA RAHATI DAHA YERİNDEYDİ

NE KÖTÜ BİR KAFES!

HAKLISIN SUZY, DAHA DÜZGÜN BİR KAFES HAZIRLAMALARI İÇİN TOUQPIDON'A TELEFON ETTİM BU SABAH!

GÜNAYDIN GREUHU!

SEVİNMEK VAR SİZİ GÖRMEK!

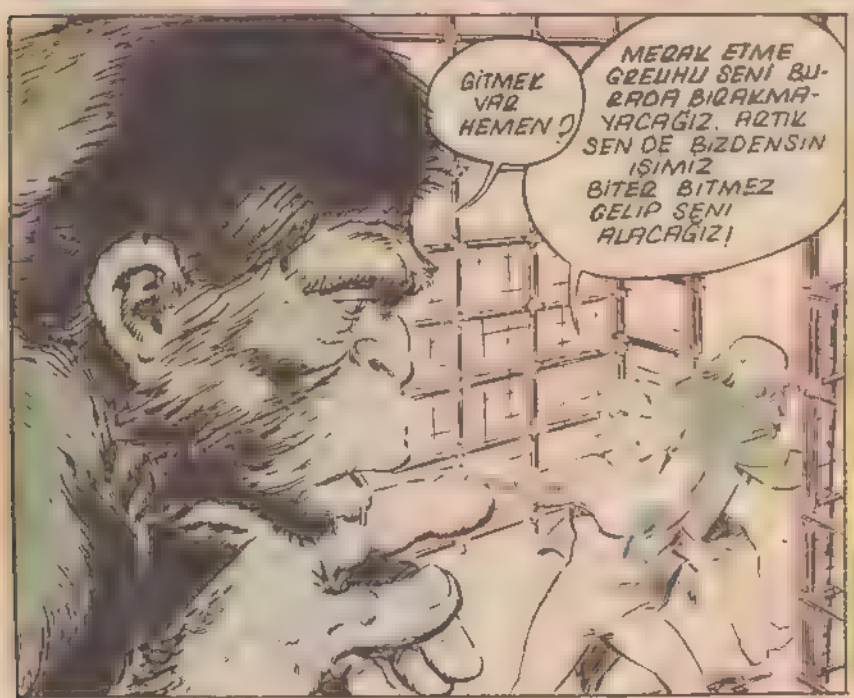
BİZ DE SEVİNDİK SENİ GÖRDÜĞÜMÜZE SENDEN KÖTÜ KIZLARIN NEREDE OLDUĞUNU ÖĞRENMEYE GELDİK!

GREUHU SÖYLEMEK YOK!

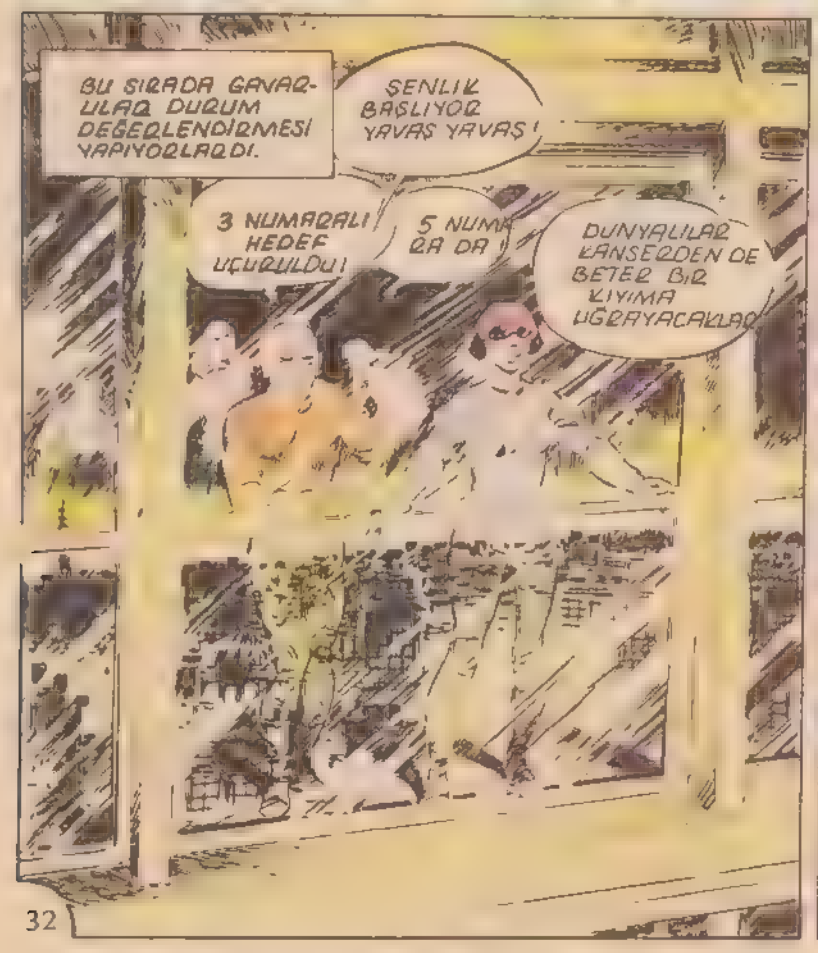
İYİ DUSUN GREUHU BÜTÜN İNSANLIĞIN KADERİ SENİN VERECEĞİN BİLGİYE BAĞLI

BİLDİKLERİNİ SÖYLEMEN GEREK GREUHU!

PEKALA! KÖTÜ KIZLAR KÖTÜ ADAMLARLA BERABER OLMAK KENTTE!

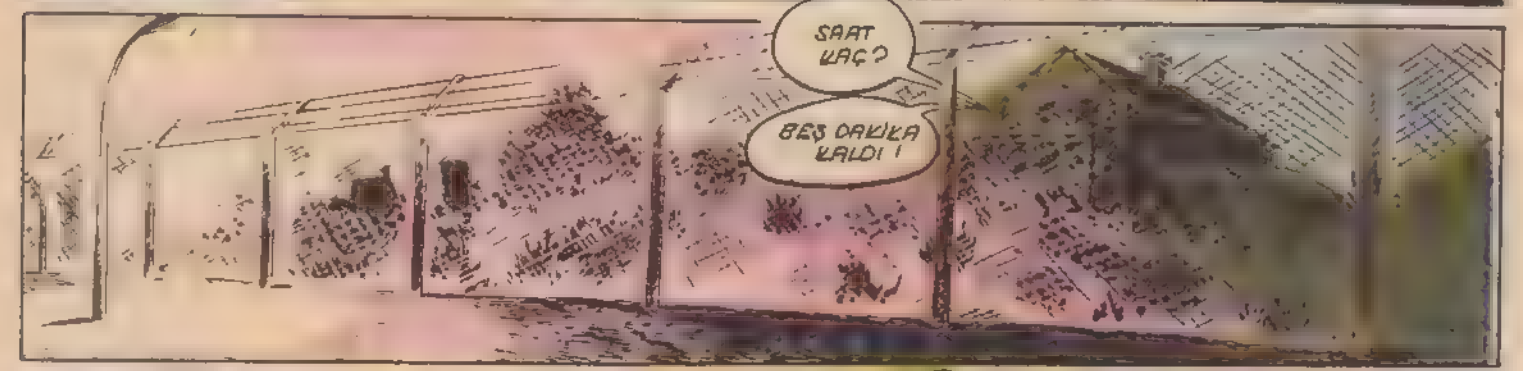


PARİS HAYVANAT BAHÇESİNE GELEN ZİYARETÇİLERİN SAYISI BELKİ ON KATINA ÇIKMIŞTI. GRELHU'YU GÖRMEK İSTEYENLERİN TOPLAMI, PARİS MÜZELERİNİ GEZENLERİN SAYISININ TOPLAMINI AŞIYORDU. ZİYARETÇİLERİN BAVARLILARIN HAZIRLADIĞI TUZAKTAN HABERİ YOKTU TABİİ. BİR KEZ DAHA HUBERTUS VE PROTEO'YA DÜŞÜYORDU, İNSANLIĞIN GELECEĞİNİ GÜVENCE ALTINA ALMAK.



31- Kanser nedir?: Kanser, anormal bir hücre kütlesinin bir noktada yerleşerek aşırı gelişmesi ve bitişik dokulara da yayılmaya eğilim göstermesiyle ortaya çıkar.

ÜLKENİN BİR ÇOK NOKTASINDA BİR ŞEYLER HAZIRLANIYORDU GAVAR'IN BÜYÜK KOZU SPORA SALDIRIYA GEÇMEK ÜZEREYDİ.
HERŞEY YOLUNDA!
BU DA NE..
YAKALA ROCK!
GRAORGRRRR!
PIZZIIIIIP
SPORA GERİDE İZ BIRAKMAZ!


SAAT KAÇ?
BEŞ DAKİKA KALDI!

TEL ORGUYU KESİYORLAR!
GEÇ KALMADILAR MI?

GRAORRRRRRR
RAHAT DUR ROCK!

SABAHIN ERKEN SAATİNDE BAKANLIĞIN ÖNÜNDE...
BAKANLIĞA GİDERKEN ÜSTÜNE BAŞINA BİRAZ ÖZEN GÖSTEREBİLİRDİN!
VAKİT KAYBETMEDEN GEL DEDİLER HAMAMI DEĞİŞTİRMEK VAKİT VAY BETMEK OLURDU. ÇOĞU KEZ VAKİT NAKİT EVLAT!
SİZİ GÖRDÜĞÜME MEMNUN OLDUM DURUM ÇOK NAZİK PROFESÖR.
BEN DE YATAKTAN FIRLAYIP KOŞTUM!
HOMO ERECTUS İLE YAPTIĞINIZ AÇIKLAMALARI YETERİNCE CİDDİYE ALMADIĞIM İÇİN BANA KIZGIN OLDUĞUNUZU BİLİYORUM PROFESÖR KUSURUMA BAKMAYIN N'OLUR.
BUNLARI BIRAKALIM ŞİMDİ!
BAKANLIĞIN BÜTÜN ÖNDE GELENLERİ TOPLANMIŞ!
ECZACILIK SANAYİİNİN BAŞLICA KUSURLARI İŞLEMEZ HALDE!
GÜZEL. HİÇ DEĞİLSE GAVAURLARIN HEDEFLERİNİN NE OLDUĞU ORTAYA ÇIKIYOR!
DURUM KARANLIK AMA BEN YİNE DE GÜNAYDIN BAYLAR DİYORUM!

33- **İlaçlar tehlikeli olabilir mi?:** Bütün ilaçlar hatta aspirin ya da mushil bile, gerektiği gibi kullanılmadıklarında tehlikelidir.

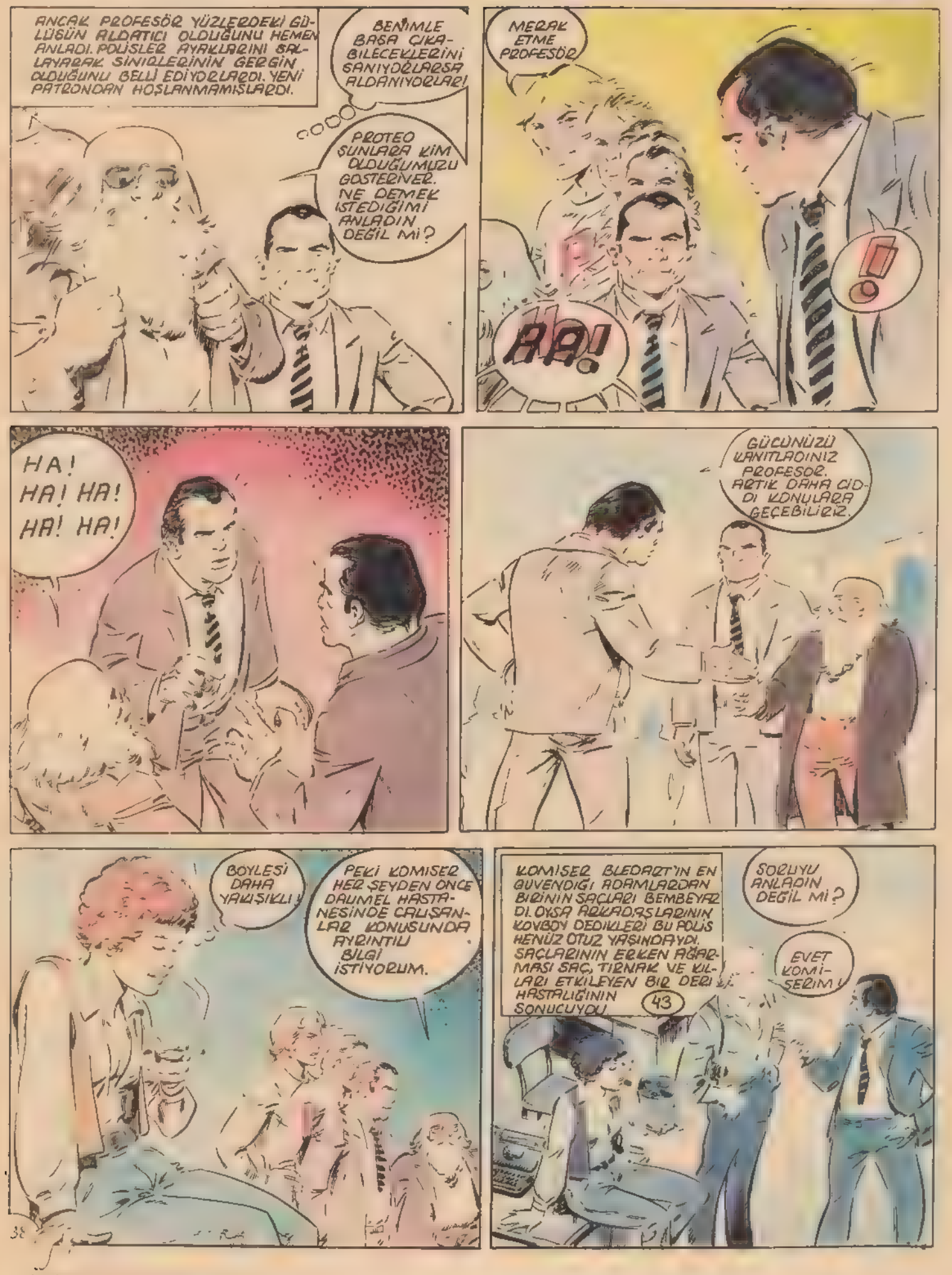
34- **Aşı ile serum arasındaki fark:** Aşılar ve serumlar, bulaşıcı hastalıklara karşı savaşında kullanılan iki özgül yöntemdir. Serum, kuşkulanılan mikrop etkenine karşı pasif antikor verilmesiyle oluşturulur. Aşı, etkin bir savunma şeklidir

35- **Başlıca hastalık çeşitleri:** Doğuştan olan hastalıklar ve doğuştan olmayan hastalıklar olmak üzere ikiye ayrılır.
36- **Doğuştan olmayan hastalık nedir?:** Sağlıklı bir organizmanın, bir dış etken sonucu sağlığını yitirmesi olayıdır.

37- Mikrobik hastalık nedir?: Mikrobik hastalıklar bakterilerin, virüslerin, asalakların ve mantarların yol açtığı hastalıklar olmak üzere dört grupta toplanır.

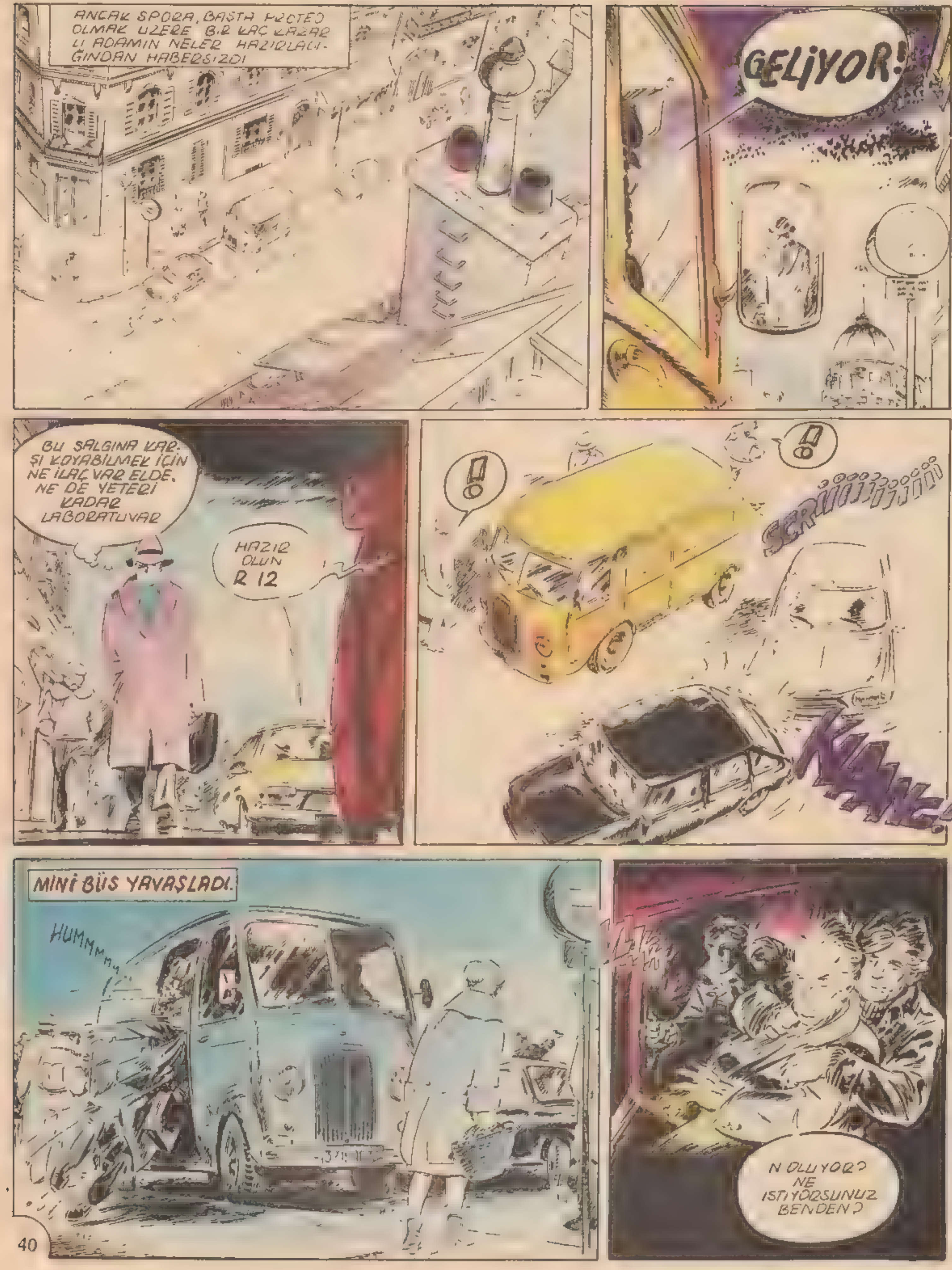
39- Doğuştan olan hastalık: Doğum anında var olan hastalığa doğuştan hastalık denir.

40- Kalıtsal hastalık: Ana babadan çocuğa geçen bir hastalık kalıtsal hastalıktır.
41-Kromozom bozukluğu: Kromozom bozukluğu kromozomla[illegible] fakat kalıtsal olmayabilen bir aksaklıktır.
42- Doğuştan kusur: Doğuştan kusur, doğum sırasında var ola[illegible] bıçım ve yapı anormallikleridir.

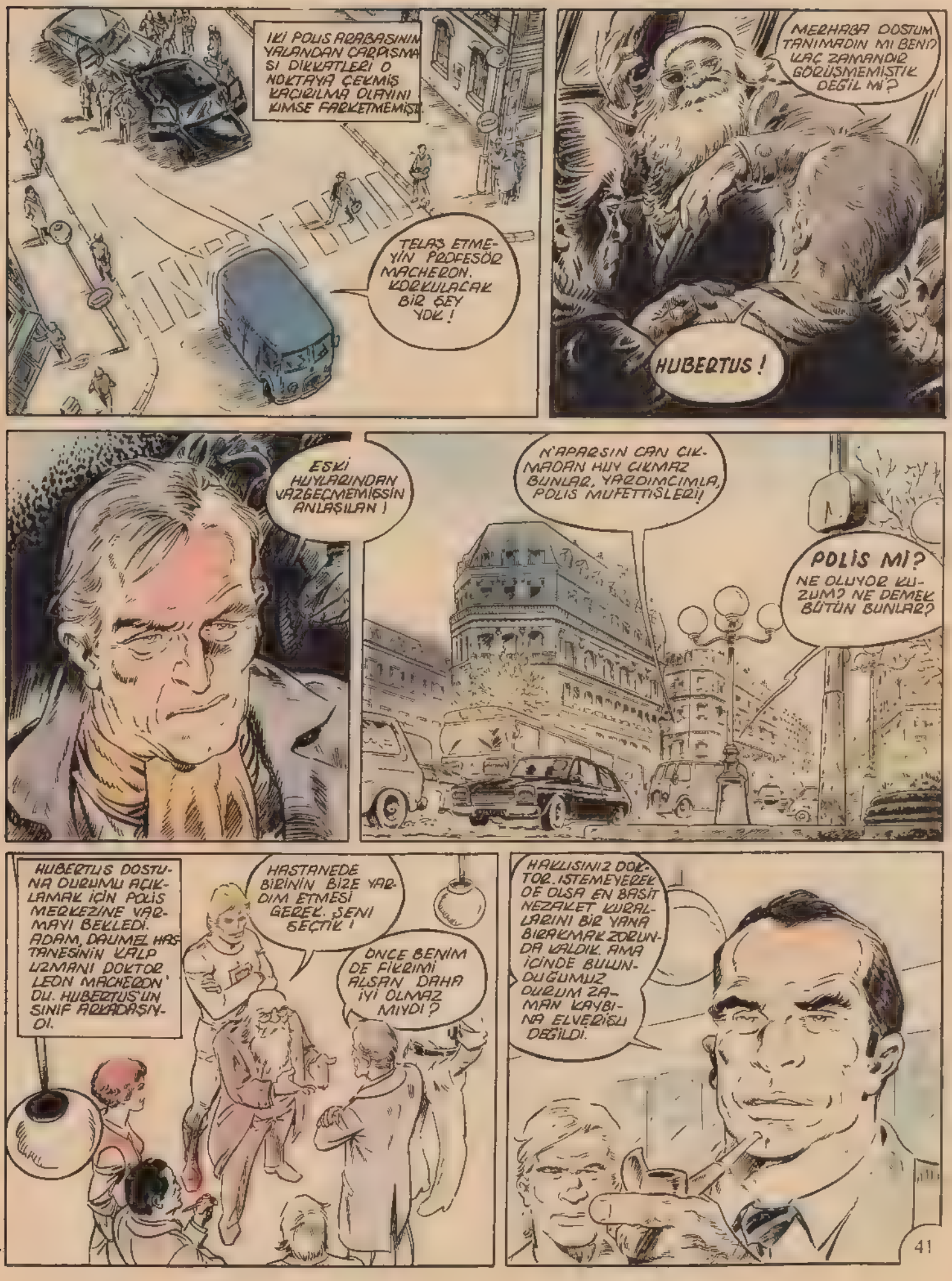


43. **Başlıca deri hastalıkları:** Deri ve mukoza hastalıkları bulaşıcı, sinirsel, allerjik nedenlerden, asalaklardan veya urdan ... gelebilir. Saçlı deri ve tırnaklara ait hastalıklarda deri hastalıklarıdır.

GEREKLİ BİLGİLER SAĞLANINCAYA KADAR, BEN DE SİZE DÜŞMANIMIZI GÖSTERECEĞİM. HADİ PROTEO !
GÖRDÜĞÜNÜZ GİBİ GAVAR'DAN GELENLERİ TANIMAK HİÇ DE ZOR DEĞİL !
PROTEO'NUN BELEĞİNDE AMAZON KADINLARIN DA GÖRÜNTÜSÜ VARDI, ANA KADINLARIN MAKYAJ YAPARAK GÖRÜNÜŞLERİNİ DEĞİŞTİRDİKLERİNİ BİLMİYORDU GERÇEKTEN DE PARİS SOKAKLARINDA UZAYLILAR RAHATÇA DOLAŞIYORLAR KİMSE VARLIKLARINI FARKETMİYORDU
İLK SALDIRIMIZ BÜYÜK BAŞARI SAĞLADI. SALGIN HASTALIK UMDUĞUMUZDAN DA ETKİLİ OLACAK İKİNCİ SALDIRI İÇİN BAKALIM GÖM BİZE NELER HAZIRLADI.
BÜTÜN GÜN ÇALIŞTI SPORA !
HAZIRLADIĞIM KARIŞIMI ÇOK BEĞENECEKSİNİZ !
KULUÇKA DEVRESİNİN YETERİNCE UZUN OLMASINI SAĞLADIN MI? ÇÜNKÜ HASTALIK ORTAYA ÇIKMADAN ÖNCE HER KESE BULAŞMASI GEREK MİKROBUN
MERAK ETMEYİN !
BİR KAÇ GÜN İÇİNDE PARİS'TE TEK BİR CANLI KALMAYACAK. ÜLKENİN BEYNİNİ ELDE ETTİKTEN SONRA, SIRA ÖBÜR KENTLERE GELECEK. ARDINDAN DA DÜNYANIN ÖBÜR ÜLKELERİNE



ANCAK SPORA, BAŞTA PROTEO OLMAK ÜZERE BİR KAÇ KAZAR LI ADAMIN NELER HAZIRLADIĞINDAN HABERSİZDİ
GELİYOR!
BU SALGINA KARŞI KOYABİLMEK İÇİN NE İLAÇ VAR ELDE, NE DE YETERİ KADAR LABORATUVAR
HAZIR OLUN R 12
!
!
SERÜÜÜİİİİİİİ
KLANG!
MİNİ BÜS YAVAŞLADI.
HUMMMM
N'OLUYOR? NE İSTİYORSUNUZ BENDEN?


İKİ POLİS ARABASININ YALANDAN ÇARPIŞMASI DİKKATLERİ O NOKTAYA ÇEKMİŞ KAÇIRILMA OLAYINI KİMSE FARKETMEMİŞTİ.
TELAŞ ETMEYİN PROFESÖR MACHERON. KORKULACAK BİR ŞEY YOK!
MERHABA DOSTUM TANIMADIN MI BENİ? UZUN ZAMANDIR GÖRÜŞMEMİŞTİK DEĞİL Mİ?
HUBERTUS!
ESKİ HAYALLERİNDEN VAZGEÇMEMİŞSİN ANLAŞILAN!
N'APARSIN CAN ÇIKMADAN HUY ÇIKMAZ BUNLAR, YARDIMCIMLA, POLİS MÜFETTİŞLERİ!
POLİS Mİ? NE OLUYOR KUZUM? NE DEMEK BÜTÜN BUNLAR?
HUBERTUS DOSTUNA DURUMU AÇIKLAMAK İÇİN POLİS MERKEZİNE VARMAYI BEKLEDİ. ADAM, DAUMEL HASTANESİNİN KALP UZMANI DOKTOR LEON MACHERON'DU. HUBERTUS'UN SINIF ARKADAŞIYDI.
HASTANEDE BİRİNİN BİZE YARDIM ETMESİ GEREK. SENİ SEÇTİK!
ÖNCE BENİM DE FİKRİMİ ALSAN DAHA İYİ OLMAZ MIYDI?
HAKLISINIZ DOKTOR. İSTEMEYEREK DE OLSA EN BASİT NEZAKET KURALLARINI BİR YANA BIRAKMAK ZORUNDA KALDIK. AMA İÇİNDE BULUNDUĞUMUZ DURUM ZAMAN KAYBINA ELVERİŞLİ DEĞİLDİ.

44- Enzim nedir?: Enzim biyolojik tepkimelerin çoğunun yaşama uygun sıcaklık ve yoğunluklarda gelişmesine olanak veren katalizör etkili bir maddedir.

NASIL BAŞARDI MI SINAVI?

EVET HEM DE PEKİYİYLE!

ŞIMDİ DE PROFESÖR HAYATINIZI PROTEO'YA ANLATIN EN UFAK BİR AYRINTIYI BİLE BİLMESİ GEREK!

SÖYLEYECEKLERİMİN HEPSİNİ AKLINDA TUTMASI İÇİN ELEKTRONİK BİR BEYNE SAHİP OLMASI GEREKİR

TAM USTUNE BASTIN DOSTUM. PROTEO'NUN BEYNİ DÜNYADAKİ EN GÜÇLÜ BİLGİSAYAR OLAN CYBER 200'DEN BİLE GÜÇLÜDÜR.

BÖYLECE KAHRAMANIMIZ PROTEO, PROFESÖR MACHERON'UN YERİNİ ALDI

L'HÔPITAL DAUMEL EN QUARANTAINE

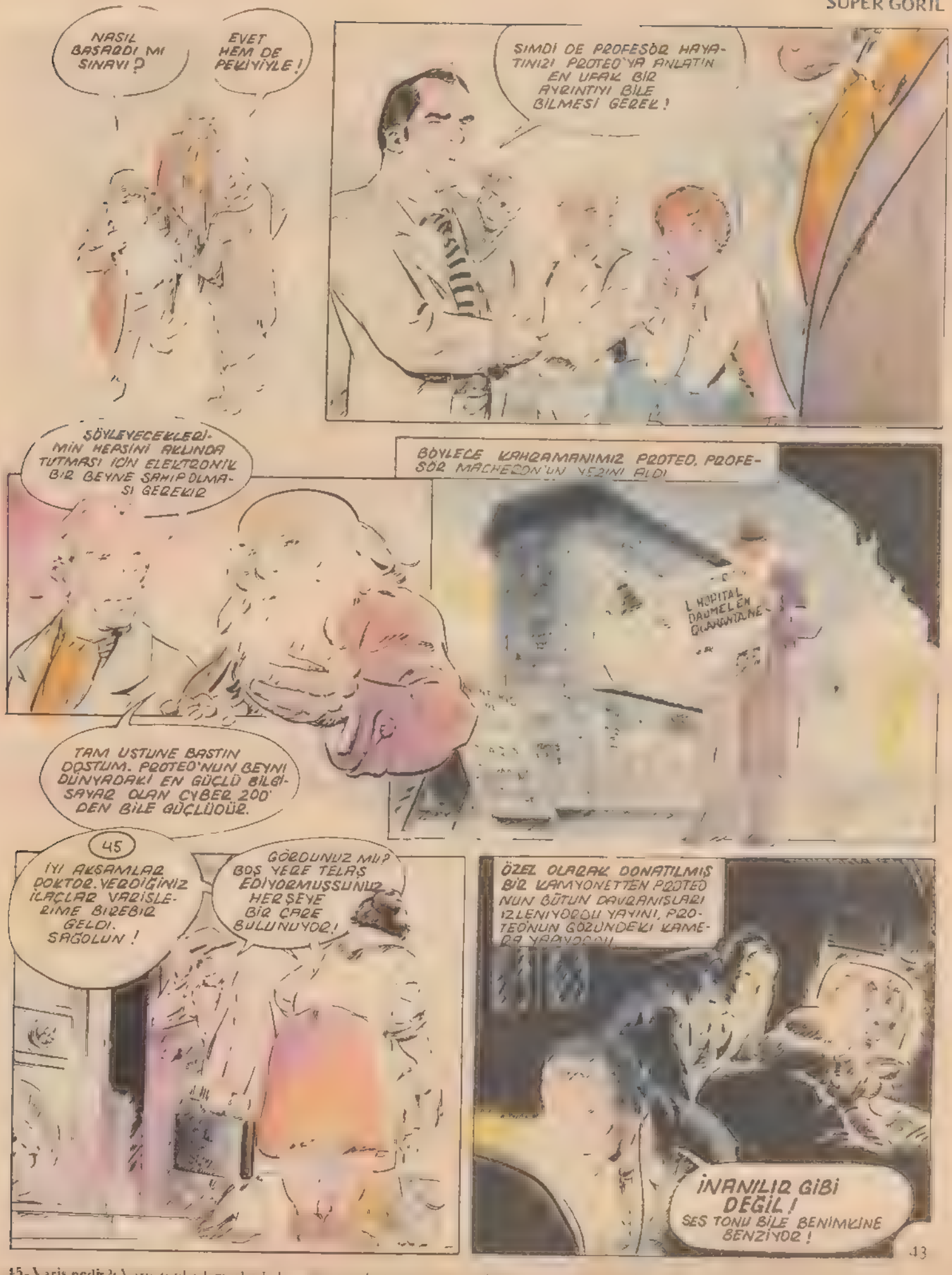
45

İYİ AKŞAMLAR DOKTOR. VERDİĞİNİZ İLAÇLAR VARİSLERİME BİREBİR GELDİ. SAĞOLUN!

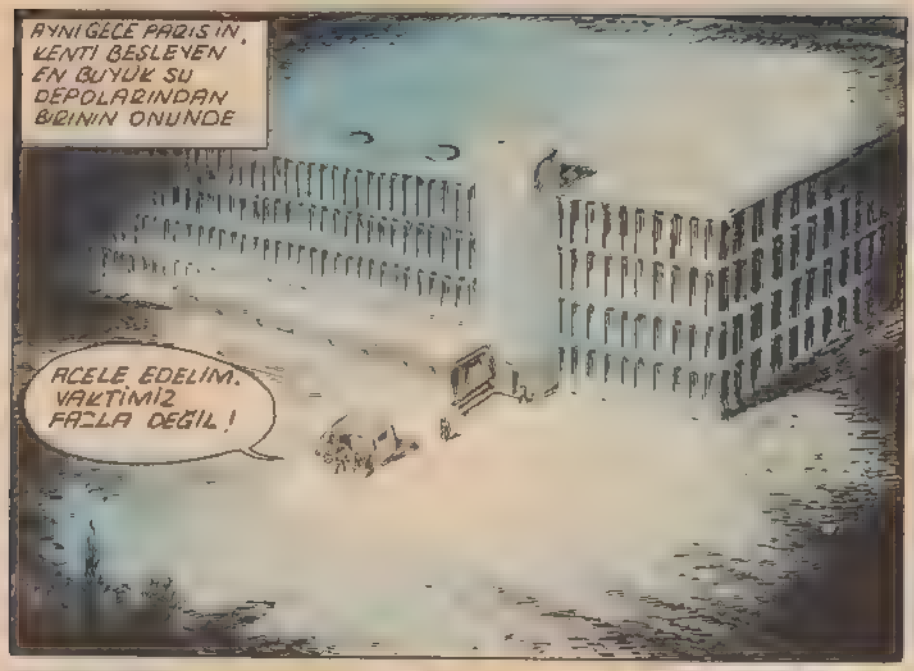
GÖRDÜNÜZ MU? BOŞ YERE TELAŞ EDİYORMUŞSUNUZ HERŞEYE BİR ÇARE BULUNUYOR!

ÖZEL OLARAK DONATILMIŞ BİR KAMYONETTEN PROTEO'NUN BÜTÜN DAVRANIŞLARI İZLENİYORDU YAYINI, PROTEO'NUN GÖZÜNDEKİ KAMERA YAPIYORDU

İNANILIR GİBİ DEĞİL! SES TONU BİLE BENİMKİNE BENZİYOR!

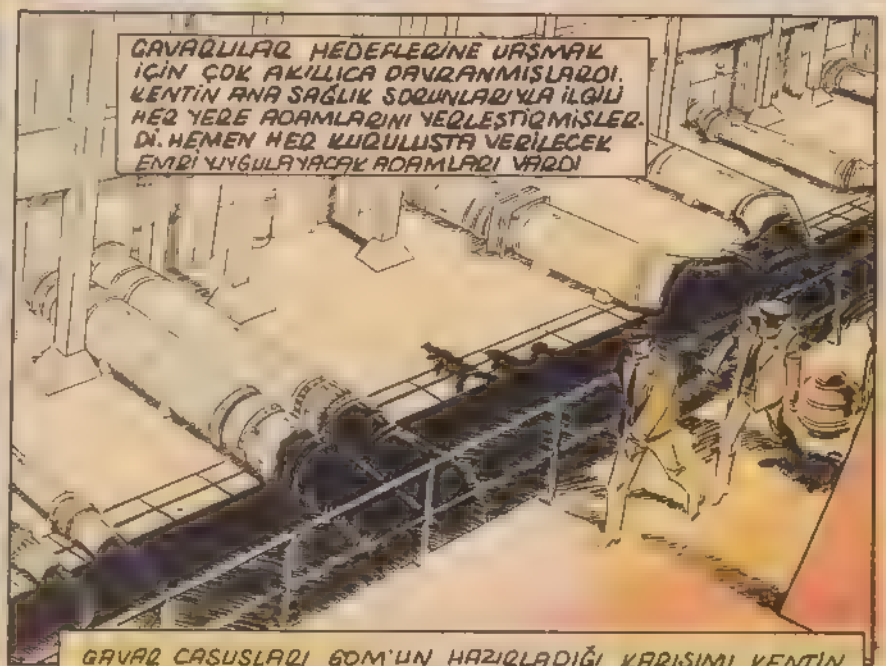


45- Varis nedir? Varis toplardamarlarda kanın [illegible] inlaşmasıyla [illegible]


AYNI GECE PARIS'IN KENTI BESLEYEN EN BUYUK SU DEPOLARINDAN BIRININ ONUNDE
ACELE EDELIM. VAKTIMIZ FAZLA DEGIL!

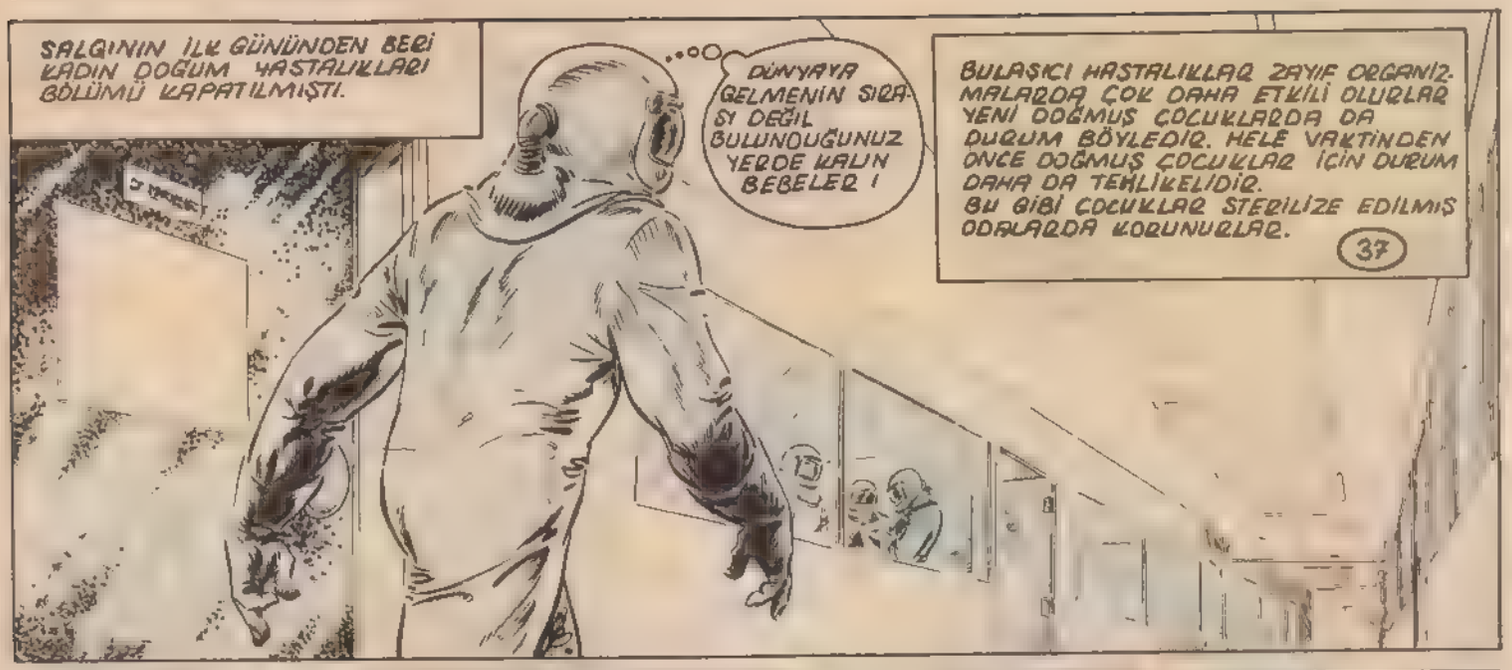
HAREKÂT BASLAMAK UZERE!

MERKEZ SU DEPOSU ARIYOR!
BU HATTA DA BIR BASKA SU DEPOSU VAR!

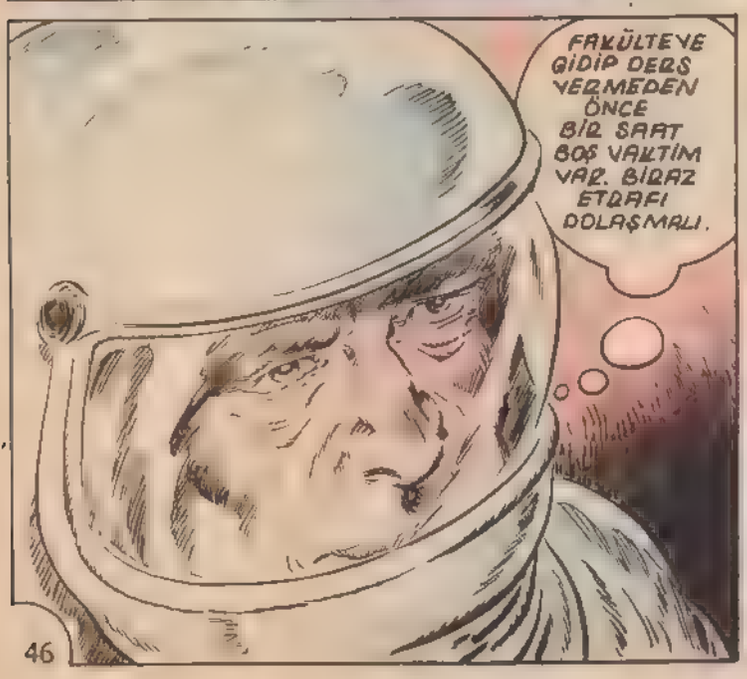

CAVARLILAR HEDEFLERINE VARMAK ICIN COK AKILLICA DAVRANMISLARDI. KENTIN ANA SAGLIK SORUNLARIYLA ILGILI HER YERE ADAMLARINI YERLESTIRMISLER. DI. HEMEN HER KUDULUSTA VERILECEK EMRI YURUTECEK ADAMLARI VARDI

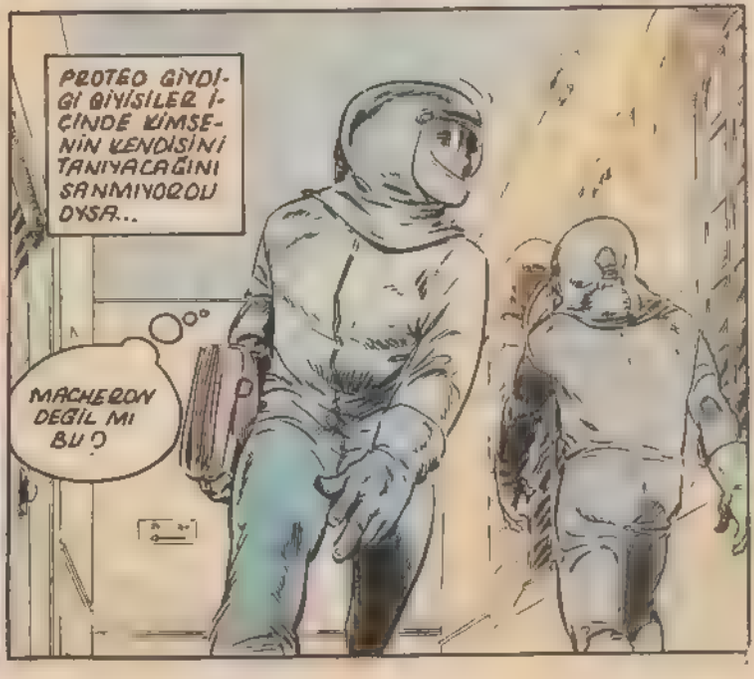
CAVAR CASUSLARI GDM'UN HAZIRLADIĞI KARIŞIMI KENTIN IÇME SUYUNA KARIŞTIRACAKLARDI. SU BESINLERIN 6. GRUBUNU OLUŞTURUR. INSAN VÜCUDUNUN %60'I SUDAN, %39'U ORGANIK MADDELERDEN %1'Ü DE MADEN TUZLARINDAN OLUŞUR. 46
ANCAK SU IÇMEYEN ALKOLIKLER PAÇAYI KURTARACAKLARI!
CAVARLILAR ALKOLÜN DE HER YIL BINLERCE ÖLÜME YOL AÇTIĞINI BILMIYORLARDI HERHALDE!

GAVADLILARIN EYLEME GEÇTİKLERİ GECENİN ERTESİN DE PROFESOR MACHERON EVİNDEN ÇIKTI
TIPTA KULLANILAN İLK BİLGİSAYAR HER HALDE BEN OLACAĞIM!
PROTEO BELKİ HAKLIYDI. AMA BİLMEDİĞİ BİR ŞEY VARDI PEKİ YAKINDA MUAYENEHANELER,
GİREMEZSİNİZ EFENDİM HASTANE KARANTİNAYA ALINDI!
BEN GÖREVLİYİM PROFESOR MACHERON!
ÖLENLERİN SAYISI 30 U BULDU!
BEN İKİ SAATTE BİR BURAYA UĞRAYACAĞIM!
PEKİ!
BURASI BANYO OLMALI!


SALGININ İLK GÜNÜNDEN BERİ KADIN DOĞUM HASTALIKLARI BÖLÜMÜ KAPATILMIŞTI.
DÜNYAYA GELMENİN SIRASI DEĞİL BULUNDUĞUNUZ YERDE KALIN BEBELER !
BULAŞICI HASTALIKLAR ZAYIF ORGANİZMALARDA ÇOK DAHA ETKİLİ OLURLAR YENİ DOĞMUŞ ÇOCUKLARDA DA DURUM BÖYLEDİR. HELE VAKTİNDEN ÖNCE DOĞMUŞ ÇOCUKLAR İÇİN DURUM DAHA DA TEHLİKELİDİR.
BU GİBİ ÇOCUKLAR STERİLİZE EDİLMİŞ ODALARDA KORUNURLAR.
37

PROTEO, PROFESÖR MACHERON'UN SERVİSİNE GİRDİ. PROFESÖR DARBE SONUCU HASTANEYE KALDIRILMIŞ OLAN HASTALARA DA BAKIYORDU.
BİR SAAT İÇİNDE BÜTÜN HASTALARI MUAYENE ETTİ. HASTABAKICILAR HİÇ BİR ŞEYİN FARKINA VARMAMIŞLARDI.
HEPİNİZE TEŞEKKÜR EDERİM.


FAKÜLTEYE GİDİP DERS VERMEDEN ÖNCE BİR SAAT BOŞ VAKTİM VAR. BİRAZ ETRAFI DOLAŞMALI.


PROTEO GİYDİĞİ GİYİSİLER İÇİNDE KİMSENİN KENDİSİNİ TANIYACAĞINI SANMIYORDU OYSA...
MACHERON DEĞİL Mİ BU ?

MERHABA LEON BU NE DALGINLIK BÖYLE ?
KUSURA BAKMA. KAFAM GERÇEKTEN YORGUN !
HAKLISIN BU DALGIÇ ELBİSESİ RAHATSIZ EDİYOR İNSANI.
SİZİN SERVİSTE İŞLER NASIL ?
KÖTÜ BUGÜN SEKİZ KİŞİ ÖLDÜ !
BEN DE SİZİ ARIYORUM PROFESÖR !
KUSURA BAKMA !
TABİ TABİ İŞİNE BAK. NASIL OLSA GECE VİTABOR'DA GÖRÜŞECEĞİZ.
YENİ HABER VAR MI ?
VESTİYERDE ŞÜPHELİ BİRİ VAR.
İŞTE BU !

ŞÜPHELİ. AMA SIRTTAN BAKTIN MI HERKES ŞÜPHELİ OLABİLİR !
GARM YANLARINA GELDİĞİNDE BİR SONUCA ULAŞAMAMIŞLARDI. ADAMIN GİYİNMESİ BİTMİŞTİ.
MACHERON'UN YANINDAKİNİ TANIYAMADIM. POLİSE BENZİYOR !
NE DERSİNİZ ?
BİR ŞEY DİYEMİYORUM. SIRTINDAN GÖRDÜM. PEŞİNDEN GİDELİM !
CHHTTTIIIIFF.
HANGİSİYDİ ?
BİLEMEYECEĞİM !
SİZ SAĞDAKİNİN PEŞİNDEN GİDİN. BEN SOLDAKİNİ İZLERİM. ORTADAKİ İDİYSE YANDIK !

HASTANE SESSİZLİK İÇİNDEYDİ. ATILAN ADIMLARIN KORİDORDA ÇIKARDIĞI SESLER TAKİBİ ZORLAŞTIRIYORDU. PROTEO BİR DURUM DEĞERLENDİRMESİ YAPTI.
TAKİP ETTİĞİMİ BELLİ ETMELİ.
CLAAP
CLAAP
CLAAP
CLAAP
VİDEO YAYININI İZLEYEN TAŞIT HASTANENİN ÖNÜNE PARK ETMİŞTİ.
PROTEO'YU TUTTUM. BU İŞLERE ALLI EDİYOR !
PROTEO GİBİ ADAMINIZ OLSA, BÜTÜN SUÇLULAR İŞSİZ KALIR
CLAAP
CLAAP
CLAAP
CLAAP
BİR KAÇ KORİDOR GEÇTİKTEN SONRA, PROTEO'NUN AYAK SESLERİ ÖNDEKİ ADAMI RAHATSIZ ETMEYE BAŞLADI.
ANLAŞILDI BENİ TAKİP EDİYOR !
MERAKLANMAYA BAŞLADIN DEĞİL Mİ ASLANIM ?
CLAPAGLP..

48- **Yaşlılık nedir?:** Yaşlılık vücudun bazı işlevlerinin, durmadan önce, giderek yavaşladığı bir dönemdir.

HASTANEDEKİ ÇALIŞMALARI FAZLA BAŞARILI GEÇMEYEN PROTEO BU KEZ DE HOCALIK ROLÜNÜ ÜSTLENMİŞTİ TIP FAKÜLTESİ ANFİSİNDE VERDİĞİ DERS HOŞUNA GİTMEYE BAŞLAMIŞTI ÖĞRENCİLER İLGİYLE DİNLİYORLARDI ANLATTIKLARINI

KAN ATARDAMARLARDA BAŞKA TÜRLÜ, TOPLARDAMARLARDA BAŞKA TÜRLÜ AKAR..

DOLAŞIM AYGITI KALP, ATARDAMARLAR, TOPLARDAMARLAR VE KILCAL DAMARLARDAN OLUŞUR. KALP, İÇİ BOŞ BİR KASTIR. KALBİN ÇALIŞMASI BİR EMME BASMA TULUMBAYA BENZETİLEBİLİR. ATARDAMARLAR KANI ORGANLARDA TAŞIRLAR. TOPLARDAMARLAR KANI KALBE GERİ GETİRİRLER. KILCAL DAMARLAR İSE ORGANLARDA, KANLA DOKULAR ARASINDAKİ ALIŞVERİŞİ SAĞLAR. KILCAL DAMARLARIN TOPLAM BOYU BİR KİLOMETREYİ BULUR

43-53

BU ŞEMA O ZAMAN KAN DOLAŞIMININ NASIL GERÇEKLEŞTİĞİNİ GÖSTERİYOR

KANIN BASINÇLA DOLAŞTIĞINI

KAMYONETTEKİ VİDEODA DA, BİR POLİSİYE DİZİNİN YERİNİ BİR TIP DERSİ ALMIŞTI.

POLİSLİK YANINDA İŞ YOK AMA HOCALIĞI FENA SAYILMAZ.

ŞAKANIN SIRASI DEĞİL. HEPİMİZİN BAŞI BELADA !

49. Dolaşım sistemi: Dolaşım sistemi yalnızca kılcal damarlar düzeyinde geçirgen olan kapalı bir devre oluşturur.

50. Kalbin yapısı: Kalp hem çizgili iskelet kaslarının hem de çizgisiz kasların niteliklerini gösteren içi oyuk bir kastır.

51. Kan dolaşımının görevleri: Kan, akarken birçok işlevi de yerine getirir. En önemlisi vücut dokularının değişmez bir ortamda kalmasını sağlar.

52- Kılcal damar ağlarının görevleri: Kılcal damar ağının temel işlevi kanı yaymak ve hızını azaltmaktır.

54- Kan grupları nedir?: Kan grupları belli bir antigen veya antikorun varlığı veya eksikliği ile belirlenir.

56- Beyin kanaması nedir?: Beynin bir bölümünde kan dolaşımını kesen bütün aksaklıklar bu ad altında toplanır.
57- Damar içinde pıhtılaşma olayı nedir?: Damarın bir kan pıhtısı tarafından tıkanmasıdır.

PROTEO'NUN KUŞKULANDIĞI ADAM DA KENDİNE GÖRE ÖNLEM ALMIŞTI
SPOOA İLE GÖRÜŞMEM LAZIM!
BEKLEYE-CEKSİNİZ ŞİMDİ MEŞGULÜ!
BEKLEYEMEM! ÇOK ÖNEMLİ!

BİR KAÇ GÜN İÇİNDE ÇALIŞMALARIN SONUÇ VERECEK GOM...
SENİNLE MUTLAKA KONUŞMAM LAZIM SPOOA!

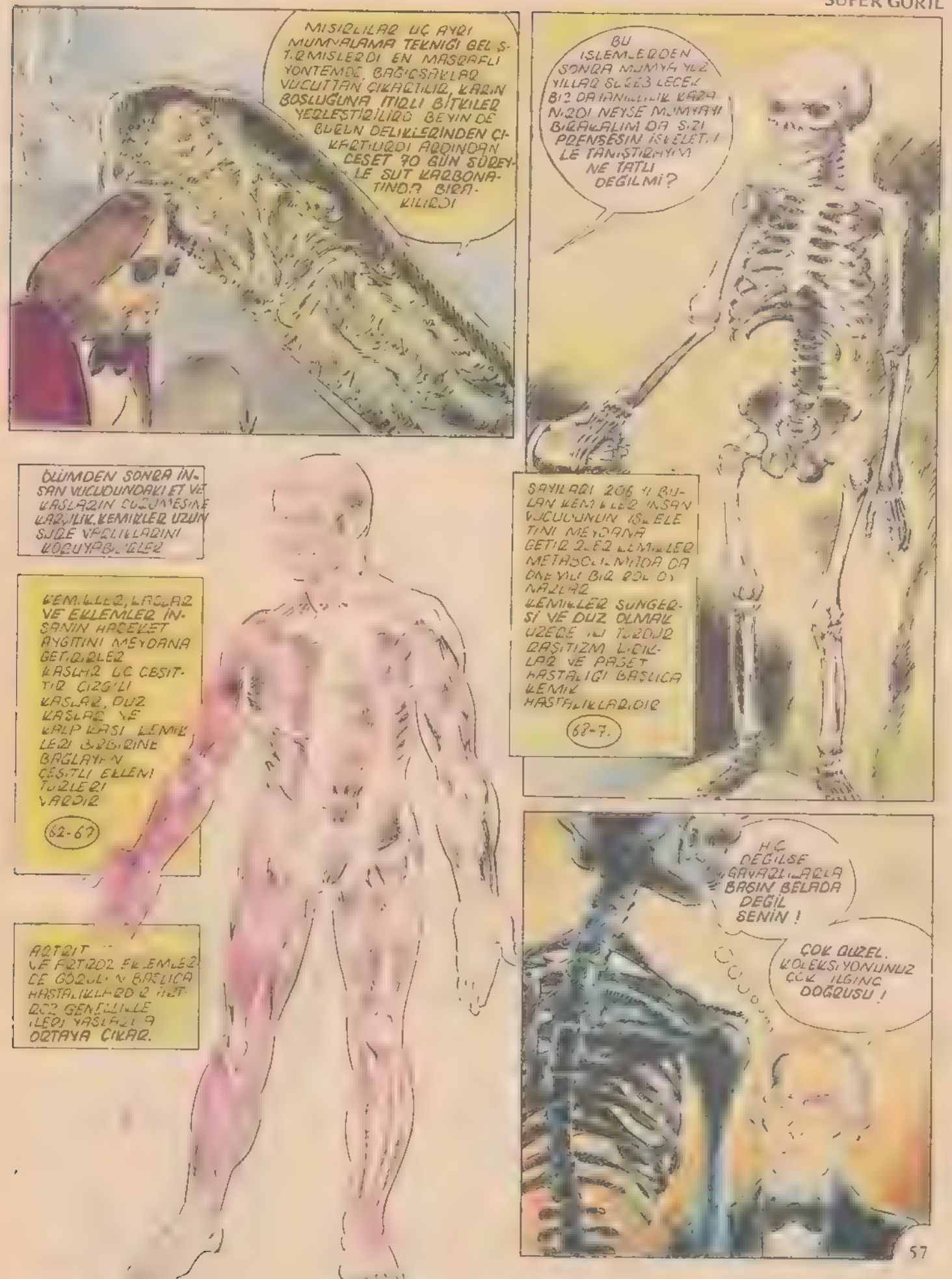
KİM BU TERBİ-YESİZ?

DAUMEL HASTANESİNDE GÖREVLİYİM. ADIM GARM. BENDEN KUŞKULANIYOR-LAR!
BURAYA GELMEKLE BÜYÜK BİR HATA YAPTIN. ÜSTEN AYRILMAYA-CAKTIN!

BİZİ TUTUKLAYA-CAKLAR. DİEVA' YA KÖTÜLÜK YAPSINLAR İSTEMİYORUM!
MERAK ETME HİÇ BİR ŞEY YAPAMIYACAK-LAR SİZE ÇÜNKÜ KISA BİR SÜRE SON-RA TEK BİR DÜNYALI KALMIYACAK. PARİSTE.

62- Başlıca kaslar hangileridir?: Vucut, herbiri ayrı yapıya ve özel [illegible]

66 Eklem çevresinde [illegible] Eklem çevresinde yerleşik [illegible]
[illegible] sağlayan ögeler.
[illegible] kaşları veya kol ve bacak kaşları.



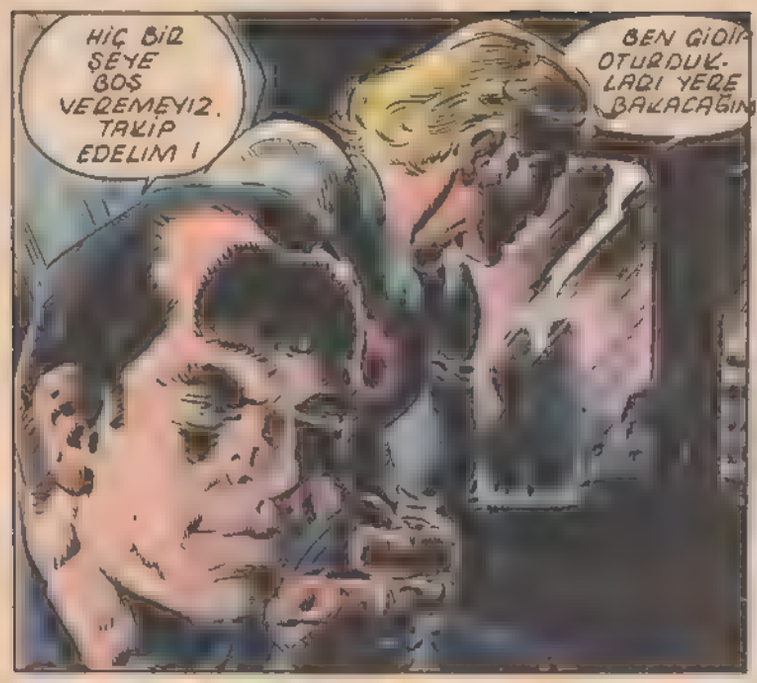
...ırkılma gibi darbelere bağlı hastalıklar dışında, eklem hastalıkları romatiz...

69. Kemiklerin ... yanısıra kemikler önemli metabolizma görevlerine sahiptir.

TOPLANTIYA GELEREK GÖREVİMİZİ YERİNE GETİRDİK. ŞİMDİ BİR BAHANE BULUP SIVIŞMAYA ÇALIŞMALI
SİZİN HASTANEDE BAŞ GÖSTEREN SALGIN HASTALIK GÜNÜN KONUSU OLDU. KESİN SONUCA ULAŞMAK İÇİN NE GİBİ ÖNLEMLER DÜŞÜNÜYORSUNUZ?
ARADIĞI FIRSAT PROTEO'NUN AYAĞINA BELMİŞTİ. HASTALIKLA İLGİLİ BİR İKİ CÜMLE SÖYLEDİ. SONRA ÖZÜR DİLEYEREK İZİN İSTEDİ.
SÖYLEDİĞİM GİBİ DURUM OLDUKÇA NAZİK. BU NEDENLE BENİ ANLAYIŞLA KARŞILAYACAĞINIZA VE BU GÜZEL TOPLANTIDAN AYRILMAMA İZİN VERECEĞİNİZE İNANIYORUM!
NASIL İSTERSENİZ AZİZ DOSTUM!
SALONDAKİLERİ TEKER TEKER GÖZDEN GEÇİREREK ÇIKIŞ KAPISINA YÖNELDİ.
SİZİ GÖRDÜĞÜME ÇOK SEVİNDİM...
SİZİNLE TANIŞTIĞIMA ÇOK MEMNUN OLDUM!
BU HAFTA BRİÇE GELEMEYECEĞİM. PAZARA TELEFONLAŞIRIZ.
PROTEO NİHAYET SOKAĞA ÇIKMIŞTI
PROFESÖR! PROFESÖR!
?
ELİMİZDE İP UÇLARI VAR PATRON SİZİ GÖRMEK İSTİYOR!

KİMİ GÖRMEK İSTİYOR PROTEO YU MU YOKSA DOKTOR MACHİŞON'U MU ?
DOKTORUN YARALI OLABİLECEĞİNİ SANMIYORUM !
OHHH !
ASIL KİMLİĞİNİ BULUNCA RAHATLADINIZ GALİBA
OYLE ! NEREYE GİDİYORUZ ?
PARİS SOKAKLARINDAN BİRİ EMİLE ROUX ADINI TAŞIR. PASTEUR'UN ÇALIŞMA ARKADAŞI OLAN ROUX İLK ANTİDİFTERİ SERUMUNU BULMUŞTUR. (1894)
GELDİK İŞTE !
BAKALIM BU DOKTOR SÖYLEDİKLERİ KADAR BECERİKLİ ÇIKACAK MI !

AYNI SOKAKTA BİR EVİN DÖRDÜNCÜ KATINDA..
GÖRÜYOR MUSUNUZ?
EVET HER TARAF DOLU !
N'APIYORUZ ŞİMDİ ?
BURAYA TAKILIP KALMANIN BİR ANLAMI YOK. DIŞARI ÇIKIP DÜNYALILARLA BİRLİKTE EĞLENELİM. NASIL OLSA BİR KAÇ GÜNLÜK ÖMÜRLERİ KALDI !
ÇOK AKILLI ADAMSIN GARM !
KAPIDAN BİR KADINLA BİR ERKEK ÇIKTI. ERKEK KUŞKULANDIĞIMIZ ADAMA UYUYOR !
EVET NE DİYORSUN PROTEO ?
BU ADAM OLABİLİR AMA..
ÖYLE MUTLU GÖRÜNÜYORLAR Kİ BU İŞİN ALTINDA BİR PİSLİK OLABİLECEĞİNE İNANMIYOR İNSAN !


HİÇ BİR ŞEYE BOŞ VEREMEYİZ. TAKİP EDELİM !
BEN GİDİP OTURDUKLARI YERE BAKACAĞIM

PASTEUR BULVARINA SAPTILAR.

PROTEO İLE CARİNNE EVİ ARAMAYA GİTMİŞLERDİ !
BİR DAKİKA GECENİN BU VAKTİNDE KİME GİDİYORSUNUZ ?
POLİSİZ BİZ. DESAILLES ÇİFTİNİN OTURDUĞU ODAYI GÖSTERİN BİZE !

İÇİNDE İNSAN OTURUYOR A BENZEMİYOR SİK GELİRLER Mİ BURAYA ?
ARADA SIRADA GELİRLER !
GARİP BİR ÇİFT.

BİZDEN KİMSEYE SÖZ ETMEYİN SAKIN !

PASTEUR BULVARINDA METRO İSTASYONUNA İNİYORLAR !

BU METRO İSTASYONUNDAN BİR TRENE ATLARSAN ORAYA VARIRSIN PROTEO.
METRO
ÜNLÜ BİYOLOJİ BİLGİNİ PASTEUR'ÜN ADI, PARİS'TE BİR BULVARA VERİLMİŞTİ. PARİS'TE AYRICA PASTEUR'ÜN ADINI TAŞIYAN BİR ENSTİTÜ VARDIR. BU ENSTİTÜ BİYOLOJİ ARAŞTIRMALARI YAPAR.
BUGÜNLERDE GÖZ DOKTORUNA GİTMELİ. HAYALLER GÖRMEYE BAŞLADIM ARTIK!
ÖBÜR TREN GELİYOR İNŞALLAH KILIĞINA GİRDİĞİM ADAMIN NEFESİ KOKMAYA ELVERİŞLİDİR.
PROTEO İKİ CAVARLIYA YETİŞECEĞİNDEN EMİNDİ. ONLARI İZLEYEREK DÜŞMANIN MERKEZİNİ BULMAYI AMAÇLIYORDU. BÜTÜN SORUN İZLEDİĞİNİ BELLİ ETMEMEKTİ.
ÜFF! AMMA DA NANE MOLLA BİR ÖRNEK SEÇMİŞİM KENDİME.
ETAT MAJOR
KOMİSER BLEDARD İLE PROFESÖR HUBERTUS OLAYI EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜNÜN MERKEZ DENETİM ODASINDAN İZLEMEYE KARAR VERMİŞLERDİ.
LA CHAPELLE KAPISI YÖNÜNE GİDİYORLAR!

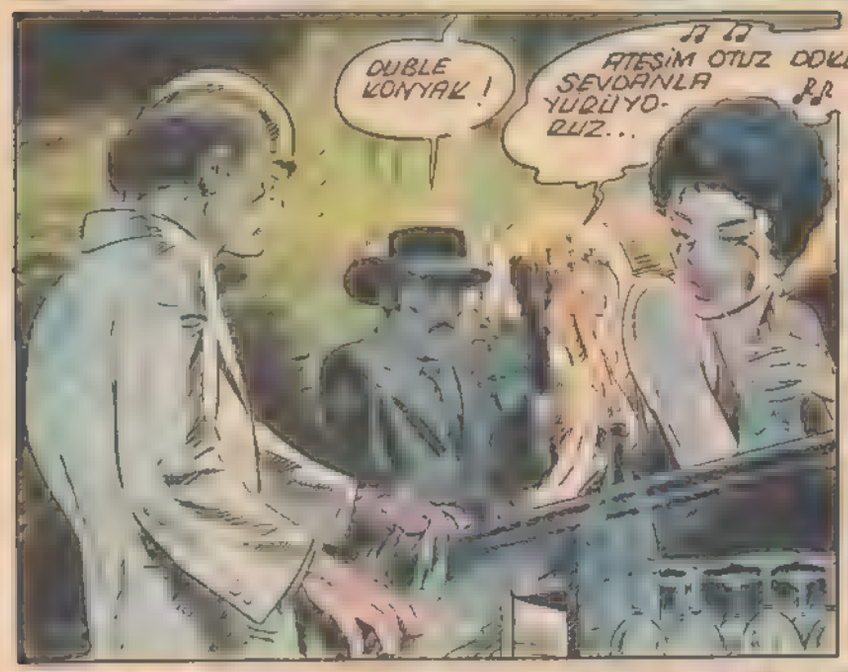
72- Arterit nedir?: Damar sertliğinin sonuçlarından biridir.

PROTEO GERÇEK LİĞİNA DÖNMEK ZORUNDA KALDI
GEREKTİĞİ ZAMAN IŞIK HIZIYLA YOL ALABİLEN PROTEO'NUN SAATTE YALNIZCA 60 KİLOMETRE SÜRAT YAPABİLEN YERALTI TRENİNİ İZLEMESİ ZOR OLMADI
?
SAINT GEORGES İLE PIGALLE İSTASYON ARASINDA, BİR KAÇIK TRENLE YOLCULARA JOGGİNG YAPIYOR
JOGGİNG BİR TUR SOLUNUM JİMNASTİĞİDİR YARARLI OLMASI İÇİN AŞIRIYA KAÇILMAMASI VE KOŞULAN ZEMİNİN YUMUŞAK OLMASI GEREKİR SERT ZEMİN EKLEM BOZUKLUKLARINA, OMURGA İNCİNMESİNE YOL AÇABİLİR.
PROTEO DURMADAN KILIK DEĞİŞTİRMEK ZORUNDAYDI YİNE ÖYLE YAPTI
PEŞİMİZDE BİRİSİ VARDIYSA İZİMİZİ KAYBETMİŞTİR ÇOKTAN!

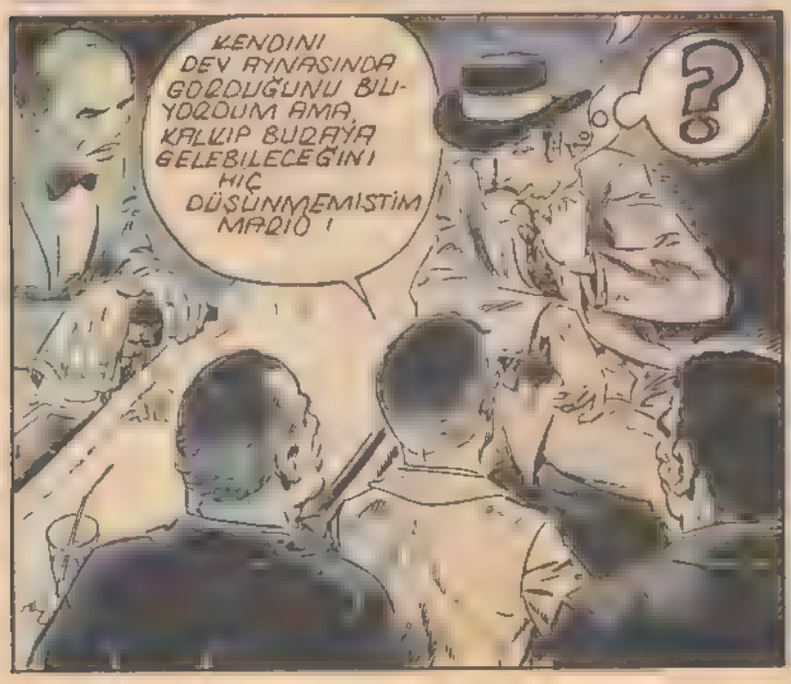
73- **Nevrit nedir?:** Sinirler düzeyinde meydana gelen her turlu bozulma bu ad altında toplanır.

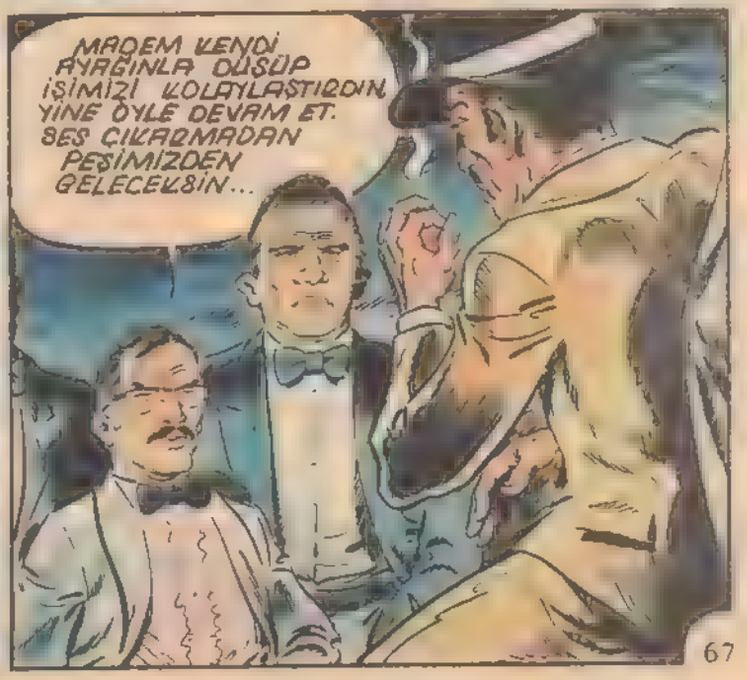
DİM DAME DİNGUE
CABARET
ARKAMIZDA BİRİ VAR AMA AYNASIZA BENZER HALİ YOK!
YİNE DE TEDBİRLİ OLMALI İSTERSEN ŞURAYA GİRELİM!
PROTEO KILIĞINA GİRDİĞİ ADAMIN DIŞ GÖRÜNÜŞÜNE SAHİPTİ AMA ONUN DAVRANIŞ ÖZELLİKLERİNİ BİLDİĞİ SÖYLENEMEZDİ
MERHABA AHBAP!
MER.. MERHABA!
ÇABUK MOSYO FRANÇOİS'YI BAĞLAYIN!
PROTEO'NUN GİRDİĞİ YENİ KILIK, EMNİYET MUDURLUĞU DENETİM ODASINDA DA KAYGI YARATMIŞTI.
SİZİN GANGSTER HİKAYELERİNİZDEN FAZLA ANLAMAM ZATEN...
MARİO SİCİLYALI HAYDUTLARIN EN ÜNLÜSÜ. ÜSTELİK ESKİDEN FRANÇOİS SANTİ HESABINA ÇALIŞIRKEN ŞİMDİ AYRILIP TEK BAŞINA BİR ÇETE KURDU
PROTEO BU GECE KULÜBÜNE GİRMEKLE ÇETELERİN ÇARPIŞMASINA YOL AÇACAK. TAKİP ETTİĞİMİZ İNSANLARIN İZİNİ KAYBEDECEĞİZ BÖYLECE.

PROTEO FARKINDA OLMADAN TEHLİKELİ BİR YOLA GİRMİŞTİ.
ATEŞİM OTUZ DOKUZ İÇİMDE SEVDAN SONSUZ...
BURAYA BOŞUNA GELMİŞ OLAMAZLAR. BELLİ Kİ BİRİLERİNİ GÖRECEKLER!


DUBLE KONYAK!
ATEŞİM OTUZ DOKUZ, SEVDANLA YÜRÜYORUZ...

GALİBA HAKLIYMIŞSIN. PEŞİMİZDEN GELEN ADAM BARDA!


KENDİNİ DEV AYNASINDA GÖRDÜĞÜNÜ BİLİYORDUM AMA, KALKIP BURAYA GELEBİLECEĞİNİ HİÇ DÜŞÜNMEMİŞTİM MARİO!
?


MADEM KENDİ AYAĞINLA DÜŞÜP İŞİMİZİ KOLAYLAŞTIRDIN, YİNE ÖYLE DEVAM ET. SES ÇIKARMADAN PEŞİMİZDEN GELECEKSİN...

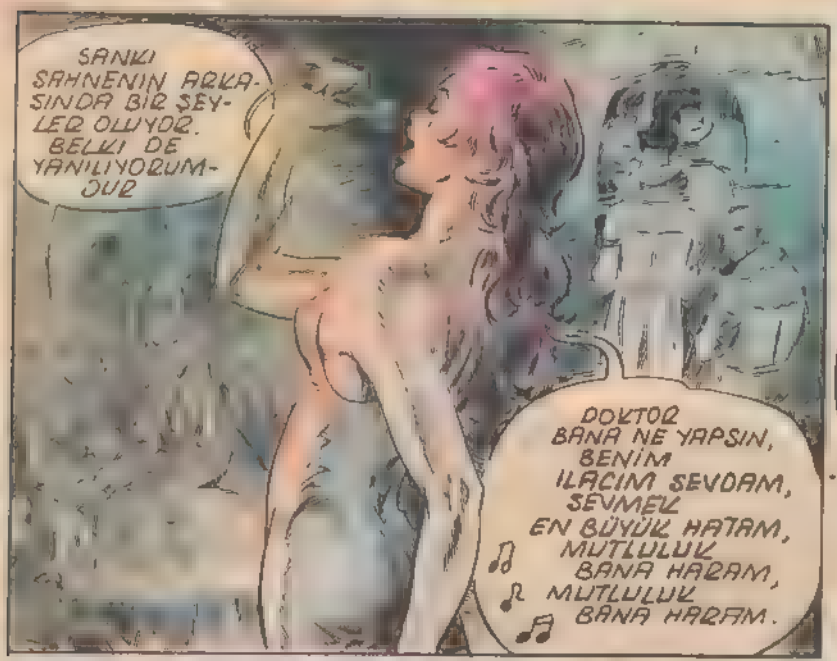
NE OLDU DUBLE KONYAK?
YINE BELAYA ÇATTIK ANLAŞILAN!
KÜÇÜK BEY DİLİNİ YUTMUŞ GALİBA!
BELLİ OLMAZ BELKİ DE ADAMLARI İÇERDE PUSU KURMUŞLARDIR!
ATEŞİM OTUZ DOKUZ, ELELE UÇUYORUZ, SU İSTİYORUM DUDAKLARIM SUSUZ
GÖRÜNÜRDE YABANCI KİMSE YOK PATRON. HERTARAF TURİST DOLU
HADİ GEL DE BAŞBAŞA HALLEDELİM İŞİMİZİ.
BUYURUN KONYAĞINIZI
KILIĞINA GİRMEK İÇİN, SEÇE SEÇE BAŞI BELADA BİRİNİ SEÇMİŞİM ANLAŞILAN
BİRDEN PROTEO'NUN AKLINA YENİ BİR OLASILIK GELDİ...
ACABA GAVARLILAR BUNLARLA İŞBİRLİĞİ YAPAMAZLAR MI? PEKALA OLABİLİR!
ATEŞİM OTUZ DOKUZ, YANIYOR HER BİR YANIM, BU YANMAK GÜZEL YANMAK, İÇİMDE SEVDAN SONSUZ!

BOŞUNA TELAŞLANMIŞIZ. BELLİ Kİ BURALARIN ADAMI !
BODRUMA MI İNELİM ?
EN İYİ YER ORASI !
KOMİSER BLEDART'IN SABRI TAŞMAK ÜZEREYDİ. YERİNDE DURAMIYORDU.
MÜDAHALE ETMELİ.
DEMEK, PROTEO'YA GERÇEKTEN GÜVENİNİZ YOK.
BÜTÜN POLİS ARABALARI İSTİKAMET PİGALLE !
PROFESÖR GÜVENDEN SÖZ EDİYOR. PROTEO'NUN KARŞISINDAKİLERİN KİMLER OLDUĞUNDAN HABERİ YOK Kİ...
ON KOMİSERE İHTİYACIM VAR VERON SOKAĞINDA BENİ BEKLESİNLER. ELLERİNDE GÖZALTINA ALMA BELGELERİ DE BULUNSUN.

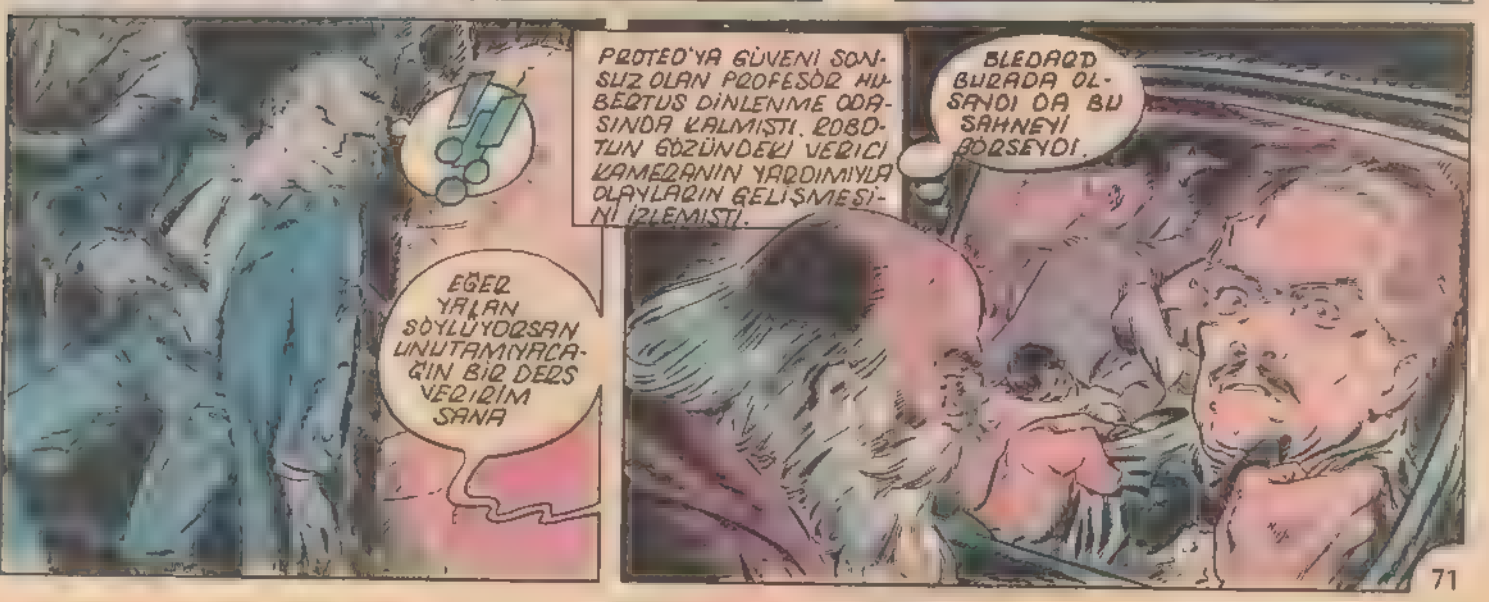
BEŞ DAKİKA KADAR SONRA
PATRON GELİYOR
SANTİ'NİN BAŞINA SALDI-RIP PROTEO'YU DÜŞTÜĞÜ TUZAKTAN KURTARA-CAĞIZ
İÇERDE GAVARULAR VARSA SİZİ HAYDUT SANMALILAR. GÖREYİM SİZİ ROLÜNÜZÜ GÜZEL YAPIN.
!
YALANCI GANGSTERLER BARDAN İÇERİ FIR-TINA GİBİ GİRDİLER. KAPICININ KALBİ HEYECANLI OLAYDAN ETKİLENMİYECEK KADAR SAĞLAMDI. AKSİ HALDE BELKİ DE ADAMI HASTA-NEYE KALDIRIP KALP AMELİYATINA ALMAK GEREKECEK-Tİ.
75-76
ÇEKİL KARŞIMDAN TOZ OL!

ATEŞİM KIRKA ÇIKTI, BÜTÜN DÜNYAM KARARDI BİR DOKTORDAN ÜMİT VAR YARİMİ ELLER ALDI İMDAT DOKTOR İMDAT DOKTOR, TEK ÜMÜT SENDE KALDI..

ELLERİNİ BANKONUN ÜSTÜNDE TUT İŞİNE DEVAM ET !


SANKİ SAHNENİN ARKASINDA BİR ŞEYLER OLUYOR. BELKİ DE YANILIYORUMDUR
DOKTOR BANA NE YAPSIN, BENİM İLACIM SEVDAM, SEVMEK EN BÜYÜK HATAM, MUTLULUK BANA HARAM, MUTLULUK BANA HARAM.

İNAN BANA MARİO GAVARLI FİLAN TANIMIYORUM BEN...


PROTEO'YA GÜVENİ SONSUZ OLAN PROFESÖR HUBERTUS DİNLENME ODASINDA KALMIŞTI. ROBOTUN GÖZÜNDEKİ VERİCİ KAMERANIN YARDIMIYLA OLAYLARIN GELİŞMESİNİ İZLEMİŞTİ.
EĞER YALAN SÖYLÜYORSAN UNUTAMAYACAĞIN BİR DERS VERİRİM SANA
BLEDAROD BURADA OLSAYDI DA BU SAHNEYİ GÖRSEYDİ.

77- **Refleks nedir?:** Refleks, istemin ya da bilincin denetimi olmaksızın ortaya çıkan ve en azından, bir sinir merkezinde birbirine bağlı, biri duyusal bir motor, iki norondan oluşan bir devreden kaynaklanan bir eylemdir.

79. **Duyu organı ne demektir?:** Duyu organları dış dünyayı incelememize ve ilişki kurmamıza yararlar. Beş çeşittir.

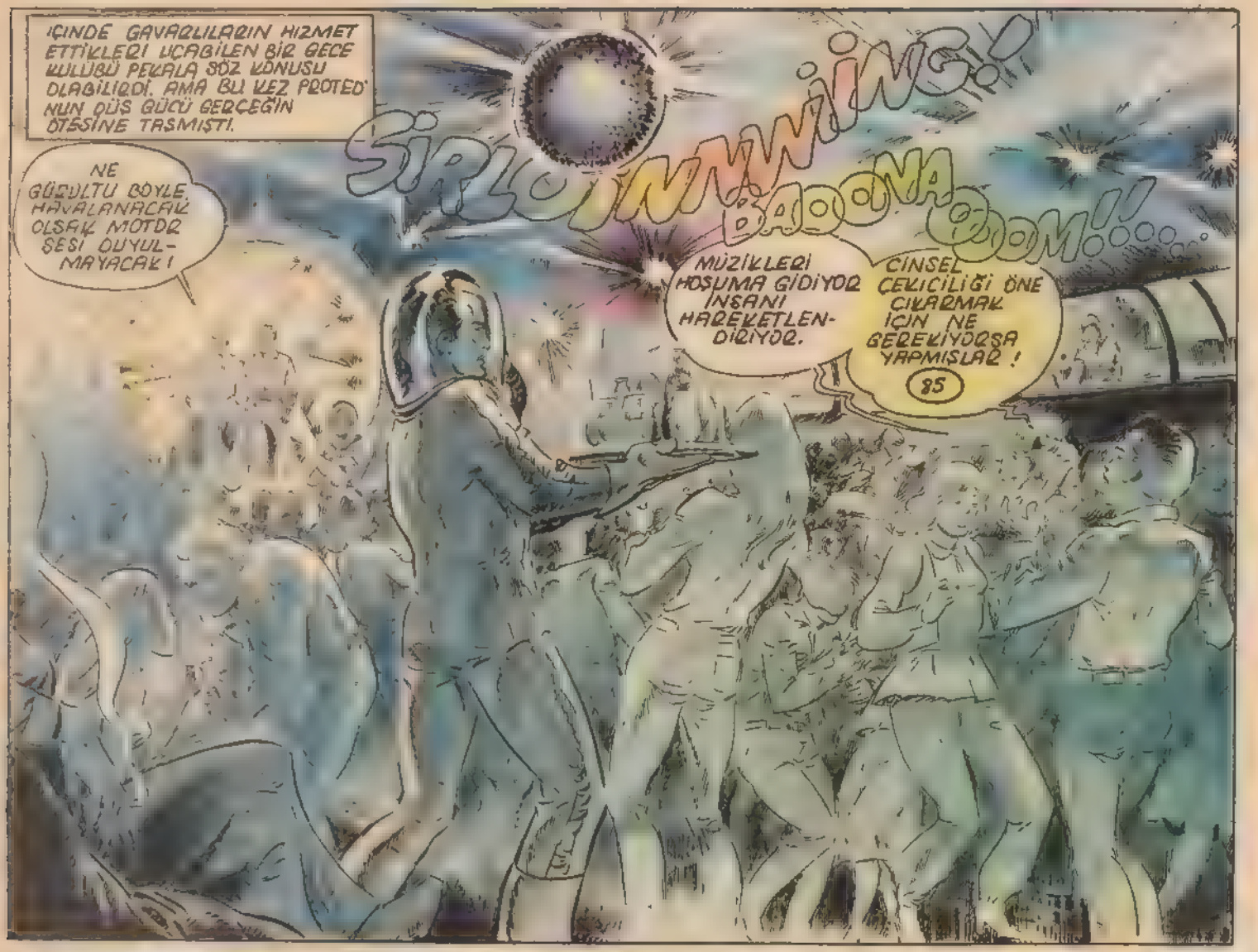
OLAY PROTEO'NUN İSTEDİĞİ GİBİ SONUÇLANMIŞTI SIRA GAVAKLILARA GELMİŞTİ.
SAĞOLUN KOMİSER. ASILLARIMIZ NEREDE?
SALONDA OLMALARI GEREK. KORKULACAK BİR ŞEY YOK BİNA SARILDI.
ARKA KAPIDAN GİRMELİ GELECEK SEFERE KİLİĞİNA GİRECEĞİM ADAMI DAHA DİKKATLİ SEÇMEM GEREKECEK.
SAYIN BAYLAR BAYANLAR ŞİMDİ DE PROĞRAMIMIZIN SÜRPRİZ BÖLÜMÜNE GELDİK. HUZURLARINIZDA..
BUNCA GÖZÜN KENDİLERİNİ İZLEDİĞİNİ FARKETMELERİ LAZIM ENİNDE SONUNDA.
SIKILMAYA BAŞLADIM BURADAN. İSTERSEN ÇIKALIM.
TAMAM GİDİYORLAR
LAS VEGAS'TAN ÜLKEMİZE YENİ GELMİŞ OLAN..
DISKO SİNGERS!

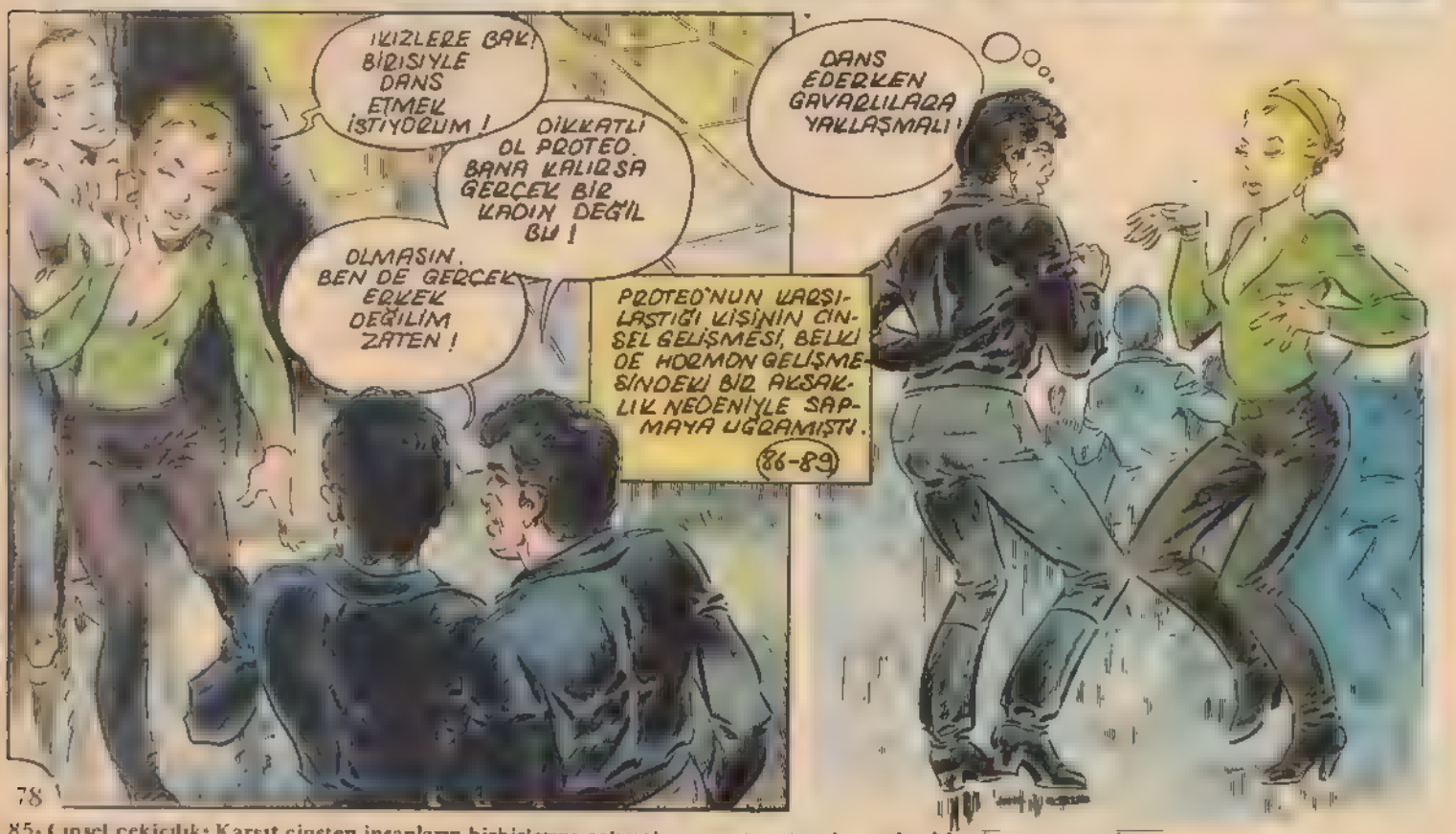
SEYİRCİLERİN DİKKATİ SAHNEYE ÇEVRİLİNCE PROTEO BİR ÇIĞLIĞA SALONU GEÇİP DIŞARI FIRLADI
DAHA EĞLENCELİ BİR YERE GİDELİM!
TAKSİ!
OTEL
PROTEO!
BİZİMKİLER NEREDE?
TAM SIRASINDA GELDİN, ŞU TAKSİYE BİNDİLER!
ÇABUK ATLA GİDİYORLAR!

80- **Apandisit nedir?:** Apandisit kör bağırsak takısının yangılanması sonucu oluşur.
81- **Lenf organları:** Birincil ve ikincil lenf organları olmak üzere iki çeşit lenf organı vardır.

KADIN POLİSİN SÖZLERİ SONA ERMEDEN PODTEO ARABADAN ÇIKMIŞTI.
ATINI DÖRT NALA SÜR BAŞLALIM AHBAP !
OLMAYACAK ŞEYLER İSTİYORSUNUZ BENDEN !
AL BAKALIM TIKANIK YOLUN ÖDÜLÜNÜ !
BU ŞÖFÖRÜN EHLİYETİNİ ALIP TRAFİĞE ÇIKMASINI ENGELLEMEK LAZIM
ŞÖFÖRE BOŞ VER. İÇİNDEKİLER BİZİM İÇİN ÖNEMLİ.
DAHA HIZLI SÜR !
EĞLENMEYE BAŞLADIM BAYAĞI!
NE BİÇİM SÖFÖRSÜN AL SANA HIZLI SÜR
DAHA HIZLI !
500 FRANK VERDİ. DELİ Mİ NE HERİF ! DÜNYANIN PARASI BU !

85- **Psikosomatik hastalık:** Psikomatik hastalıklar bilinç [illegible]



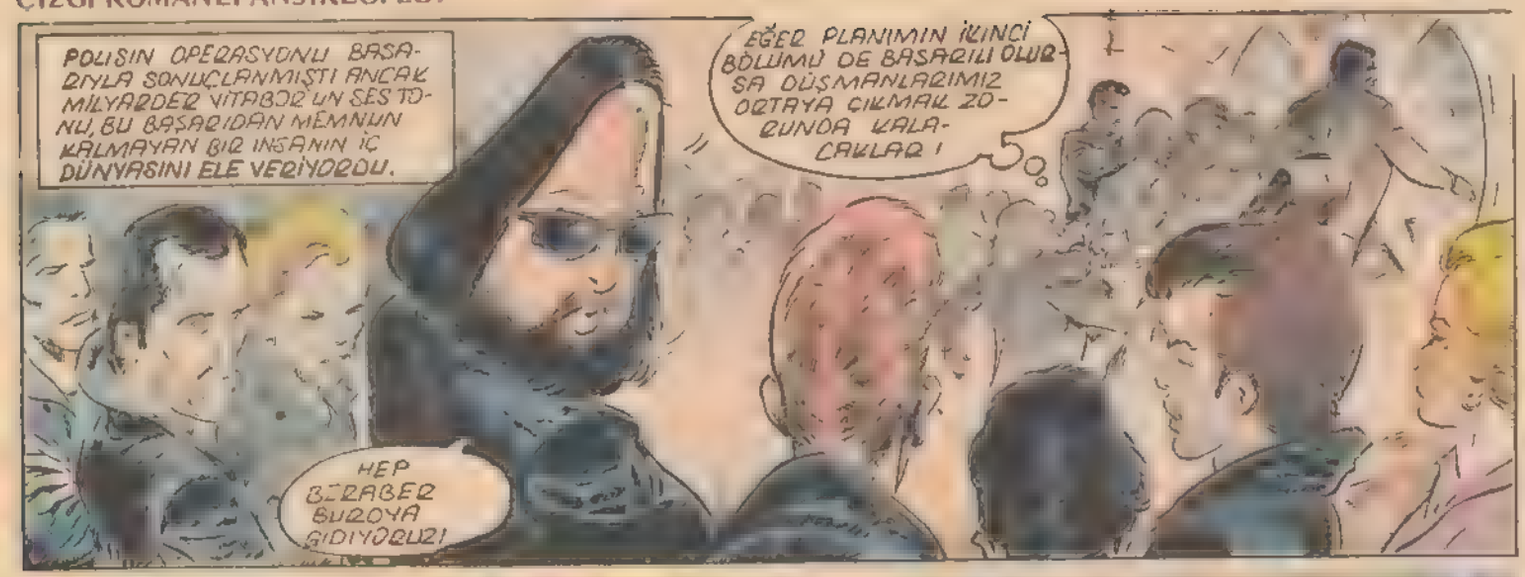


85- **Cinsel çekicilik:** Karşıt cinsten insanların birbirlerini çekmeleri cinsel dürtü adı verilen bir olayın sonucudur.
87- **Önemli cinsel davranış bozuklukları:** Cinsel sapma ve bozukluklar, normal çiftleşme dışında ve orgazma yol açabilen özel davranışlardır.

PROTEO'NUN GÖZÜNDEKİ KAMERA KADINLA ERKEĞE YÖNELDİ
TAMAM BULDUM! AKLIMA GELEN ŞEY BİZİ ÇÖZÜME GÖTÜRECEK!
NEDİR AKLINIZA GELEN?
HEMEN TUTUKLAMAK GEREK BUNLARI!
İYİ AMA BUNLARI TUTUKLARSAK MEKİKEZE NASIL ULAŞACAĞIZ? BUNLAR ÖLÜRLER DE AĞIZLARINDAN LAF ÇIKMAZ DİYORSUNUZ!
DOĞRU. AMA ŞİMDİ AKLIMA BAMBAŞKA BİR ŞEY GELDİ!
PROFESÖR KISA BİR AÇIKLAMA YAPTI VE...
MADEM ÖYLE DENEMEKTE YARAR VAR!
VİTABOR DA DEMEK Kİ BÖYLE ADAMLARLA DÜŞÜP KALKIYOR. BU ADAMI NEREDEN GÖZÜMÜN IŞIRDIĞINI BİR ÇIKARTABİLSEM!
PROTEO, NE LÜKS OTELLERİN BÜYÜK SALONLARINA GİDERDİ, NE DE AKIL HASTANELERİNE. BU NEDENLE VİTABOR'LA BURADA KARŞILAŞMIŞ OLAMAZDI. NE Kİ MİLYARDER VİTABOR'UN BU YERLERİN DIŞINDA DOLAŞMASI PEKALA MÜMKÜNDÜ.

BU SIRADA BİZİM ÖTEDE BAŞKA ŞEYLER OLUYORDU
PROTEO BEYNİNİ ZORLAYIP ORAK KAFASINDAKİ DÜĞME BİR ÇÖZÜM ARIYORDU
NEREDELER?
PROTEO ONLARIN YANINDA. KOLAYCA TANIYACAKSINIZ ONU. ÇÜNKÜ BENİM KILIĞIMA GİRDİ!
BU DANSIN SONUNDA YAKALAYACAĞIZ ONLARI!
KAPAN KUZULMUŞTU.
MÜZİĞİN SONA ERMESİYLE BİRLİKTE, KAPAN KAPANIVERDİ

GARMİN GÖZLERİ SANKİ BİRDENBİRE ŞAŞILAŞMIŞTI. OYSA GAVARLILAR GÖZLERİNİ İSTEYİNCE YANA KAYDIRABİLME YETENEĞİNE SAHİPTİLER. BÖYLECE ÇEVREYİ DAHA GENİŞ BİR AÇIDAN GÖREBİLİYORLARDI
AĞZINI AÇAYIM DEME BİR DAHA KAPAYAMAZSIN !
POLİS BIRAKIN GEÇEYİM
BU KEZ ELİMİZE GEÇİRDİK SİZİ !
AÇILALIM, AÇILALIM LÜTFEN !
GAVARLILARIN TUTUKLANMASINA HUBERTUS DA YARDIM EDİYOR
DİKKAT ETMELİ ROBOTU DA BURALARDA BİR YERDEDİR !


POLİSİN OPERASYONU BAŞARIYLA SONUÇLANMIŞTI ANCAK MİLYARDER VİTABOR'UN SES TONU, BU BAŞARIDAN MEMNUN KALMAYAN BİR İNSANIN İÇ DÜNYASINI ELE VERİYORDU.
EĞER PLANIMIN İKİNCİ BÖLÜMÜ DE BAŞARILI OLURSA DÜŞMANLARIMIZ ORTAYA ÇIKMAK ZORUNDA KALACAKLAR!
HEP BİRLİKTE BURAYA GİDİYORUZ!

BU OLUP BİTENLERİ DEĞERLENDİRİP DERS ALMAK ZORUNDAYIZ!

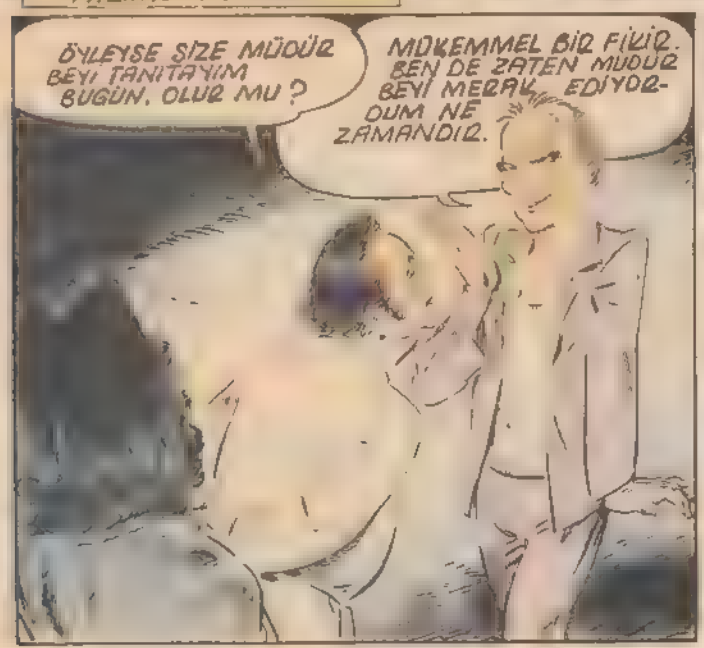
DAHA SÜRATLİ HAREKET ETMEK ZORUNDAYIZ ÇÜNKÜ KARŞIMIZDAKİLERİN DE ELLERİ ARMUT TOPLAMIYOR.
EVET AMA VİTABOR KUŞUDUR BİZDE DEĞİL. MARSİLYA'DAN MAL GELMEDİ!
MAZERET İSTEMEM! YERYÜZÜNDEKİ ESKİMOLARIN SAYISI İSTEDİĞİM DÜZEYE ULAŞMADI

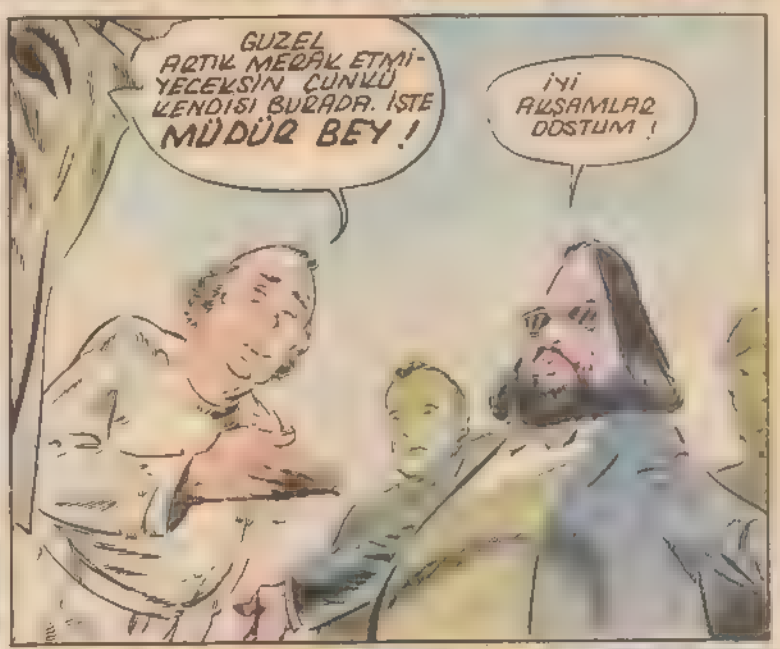
MAZERET İSTEMEM DEDİM MAFYA İLE TEMASA GEÇİN. NE İSTİYORLARSA ÖDEYELİM !
BİR GANGSTER ÇETESİNİN REİSİ YENİDEN NAMUSLU İNSAN KİMLİĞİNA DÖNDÜ
HASTANEYE !
UZMAN DOKTOR BENİ BÜROMDA BEKLESİN !
UYUYOR MU ? UYANDIRIN HEMEN !
SENLİS
YARIM SAAT KADAR SONRA
HER ÇEVREYE KOLAYCA UYABİLEN VİTABOR, HASTANEDEN ÇIKTIKTAN SONRA GEREKTİĞİNDE GANGSTER OLMADA ZORLUK ÇEKMİYORDU.

BEKLİYOR MU BENİ?
EVET EFENDİM!
BİDAL ÖNÜMÜZDE BİR KAÇ GÜN VAR. HER ŞEYİ HAZIRLAMALISIN!
FAKAT DAHA..
FAKAT FİLAN ANLAMAM BİDAL, DOZU ARTTIRIN!
DİYECEĞİM Sİ Kİ İLAÇLARI YETERİ KADAR ZORLADIK EFENDİM!
RUH HASTALIKLARI HEKİMİ PSİKOTROP İLAÇLARIN (SAKİNLEŞTİRİCİLER, ANTİ DEPRESÖRLER) AŞIRI DOZDA VERİLMESİNİN HASTALAR İÇİN ŞAKİNCALI OLDUĞUNU BİLİYORDU. ANCAK VİTABOR'UN İSTEKLERİ, HİPOKRAT YEMİNİNİ ETKİSİZ KILACAĞA BENZİYORDU
ŞİMDİLİK ELİMİZDE BEŞ ALTI KİŞİ VAR...
BU KADAR ADAM YETMEZ BİDAL. BANA DAHA FAZLASI GEREK. GÖSTERSENİZE ŞUNLARI BANA!

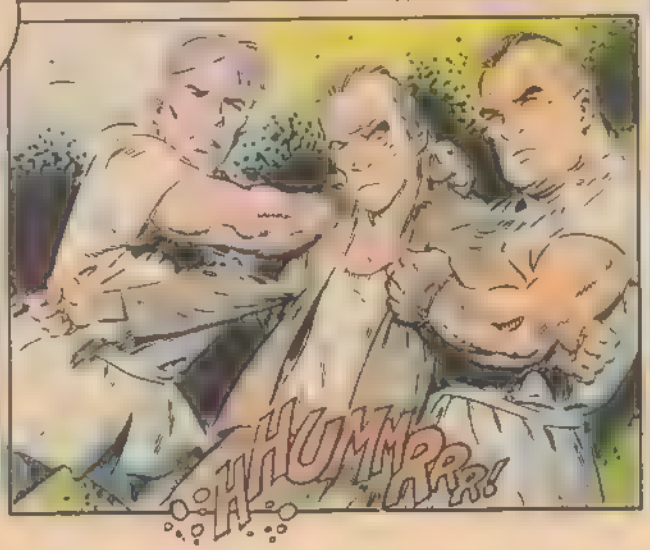
BAŞÜSTÜNE EFENDİM !
AZ SONRA HASTANENİN BODRUM KATINDA...
HABER VERDİLER. PATRON TEFTİŞE GELECEKMİŞ HEMEN !
DESENE YİNE İŞİMİZ İŞ. ALLAHTAN HAYIRLISI !
GÖRECEĞİNİZ İLK ÖRNEK NEVRASTENİ ÖRNEĞİ OLACAK !
NEVRASTENİ AŞIRI YORGUNLUĞA YOL AÇAN BİR NEVROZDUR RUHSAL BİR HASTALIK OLAN NEVROZDA, HASTA DURUMUNUN BİLİNCİNDEDİR. ANCAK TEK BAŞINA BİR ÇÖZÜM BULAMAZ. BU NEDENLE DE DOKTORA BAŞVURUR. ANCAK VITABOR'UN HASTANESİNDE AMAÇ BU HASTALIKLARIN TEDAVİSİ DEĞİLDİ. HASTALARA ZİHİN TESTLERİ UYGULANIYOR, ÇEŞİTLİ RUHSAL İNCELEMELER YAPILIYORDU AMA GUDULEN AMAÇ HASTANIN İYİLEŞMESİ DEĞİL ÇILDIRMASIYDI (93-95)
ALTI AY İÇİNDE ERKEN BUNAMA AŞAMASINA GETİRDİM BUNU.
IŞIK !

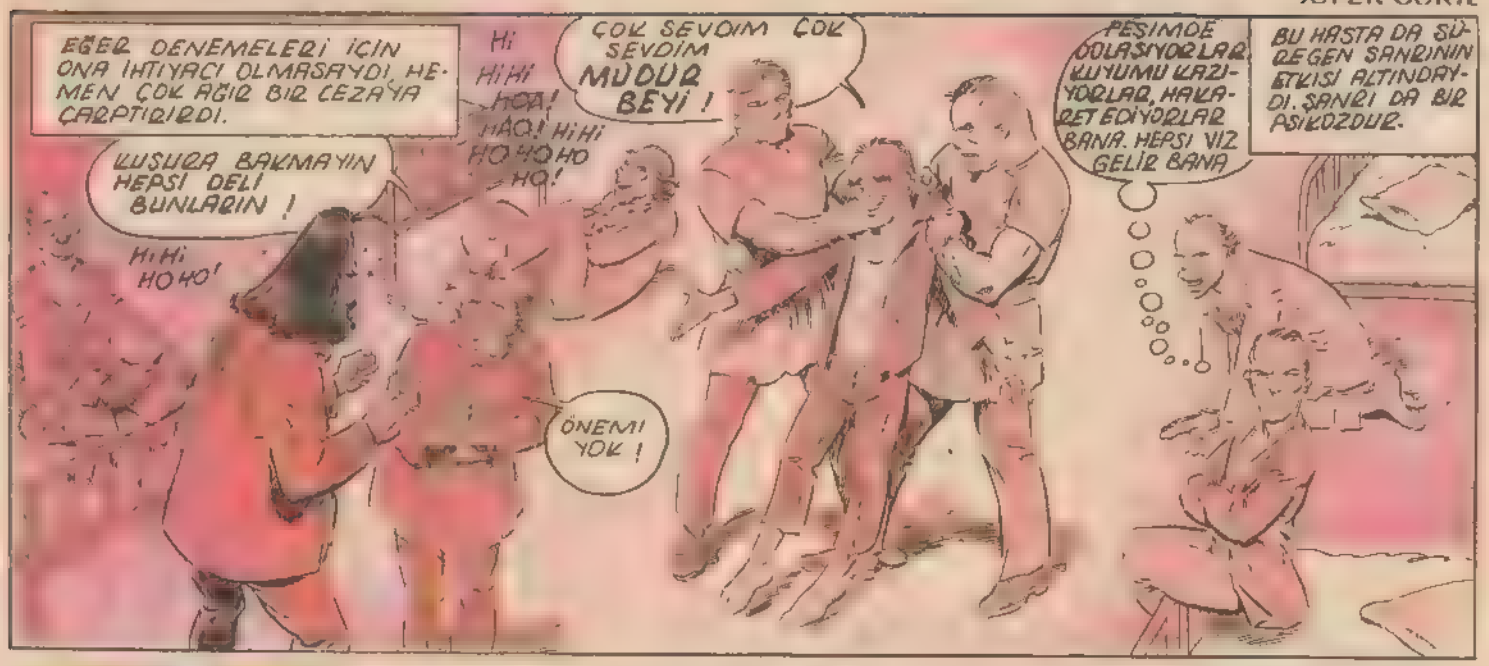
96- Başlıca psikozlar hangileridir?: Psikozlar iki buyuk gruba ayrılır. Paranoia ve şizofreni birinci grubu, manidepresif psikozu ise ikinci grubu oluşturur.

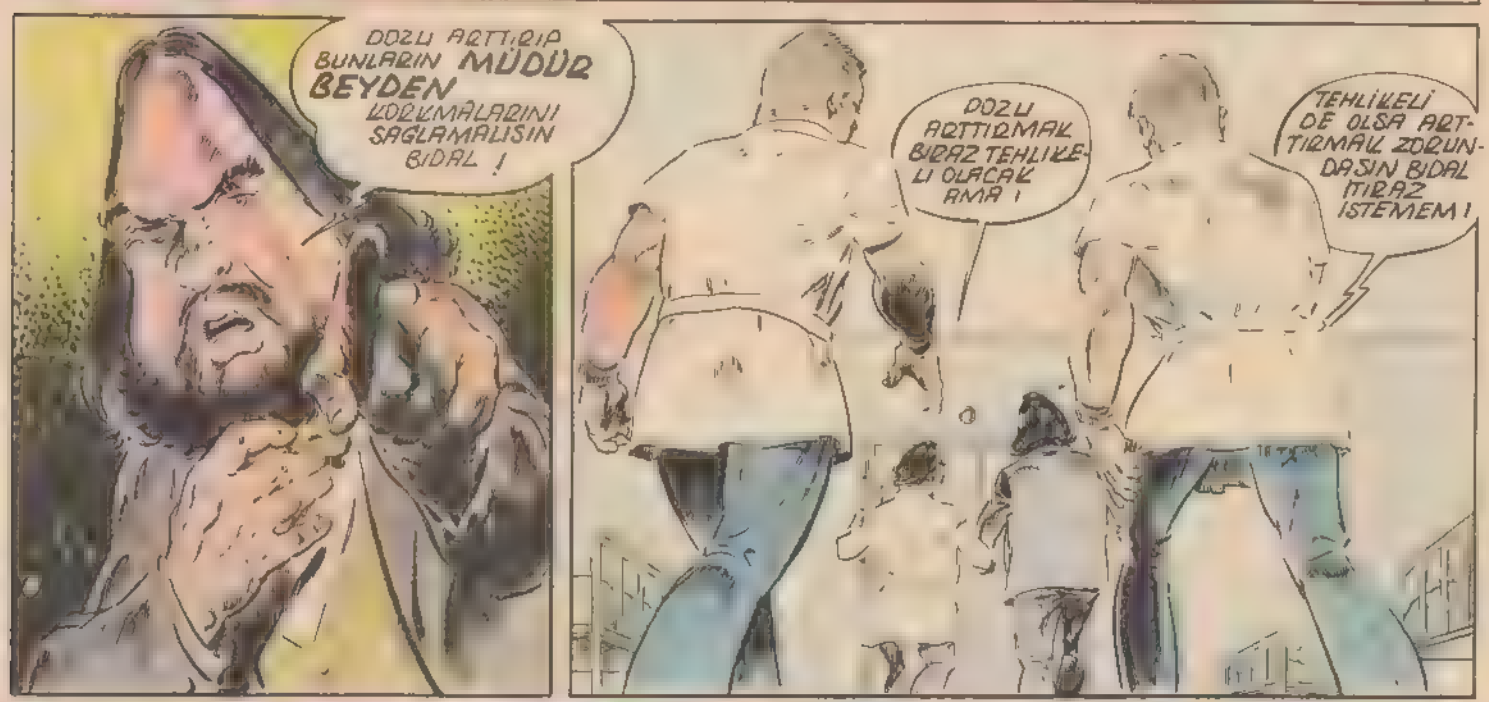


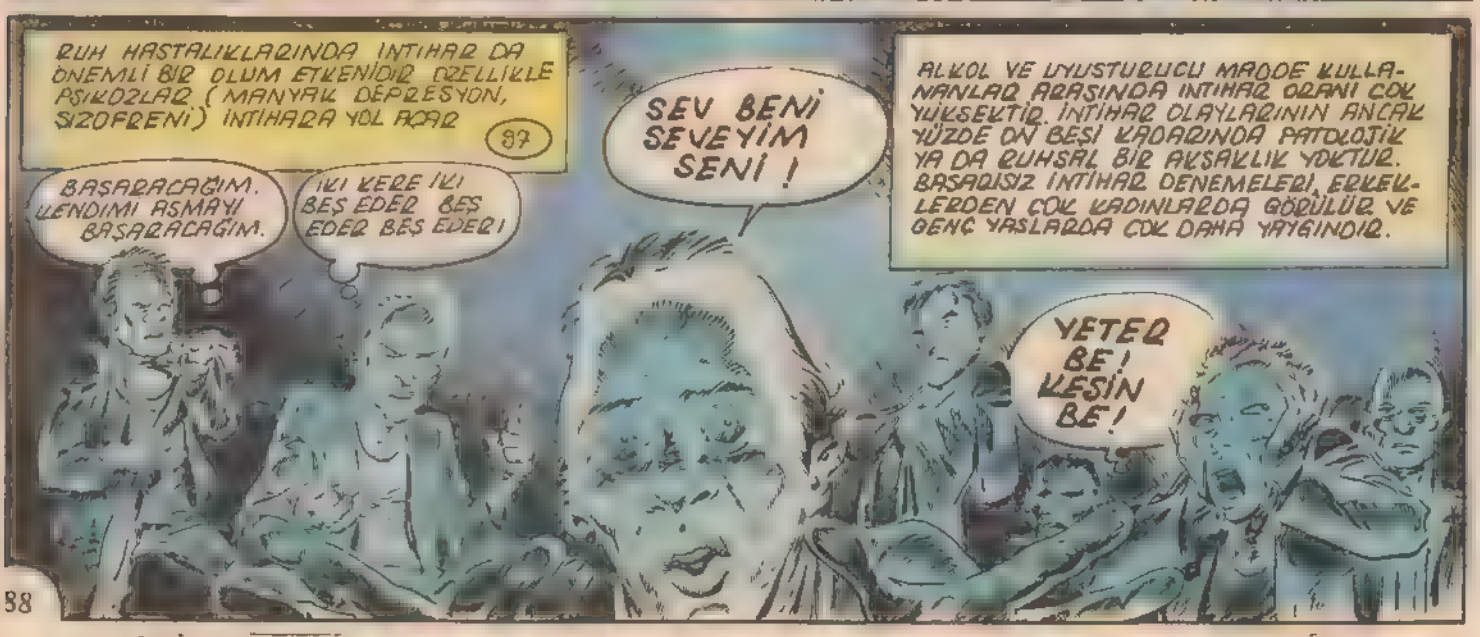


BU HASTA DEPRESİF MANYAK BİR PSİKOZA TUTULMUŞTU. KALITSAL BİR NİTELİK TAŞIYAN BU HASTALIĞA ESKİDEN GEÇİCİ DELİLİK ADI VERİLİRDİ. (96)

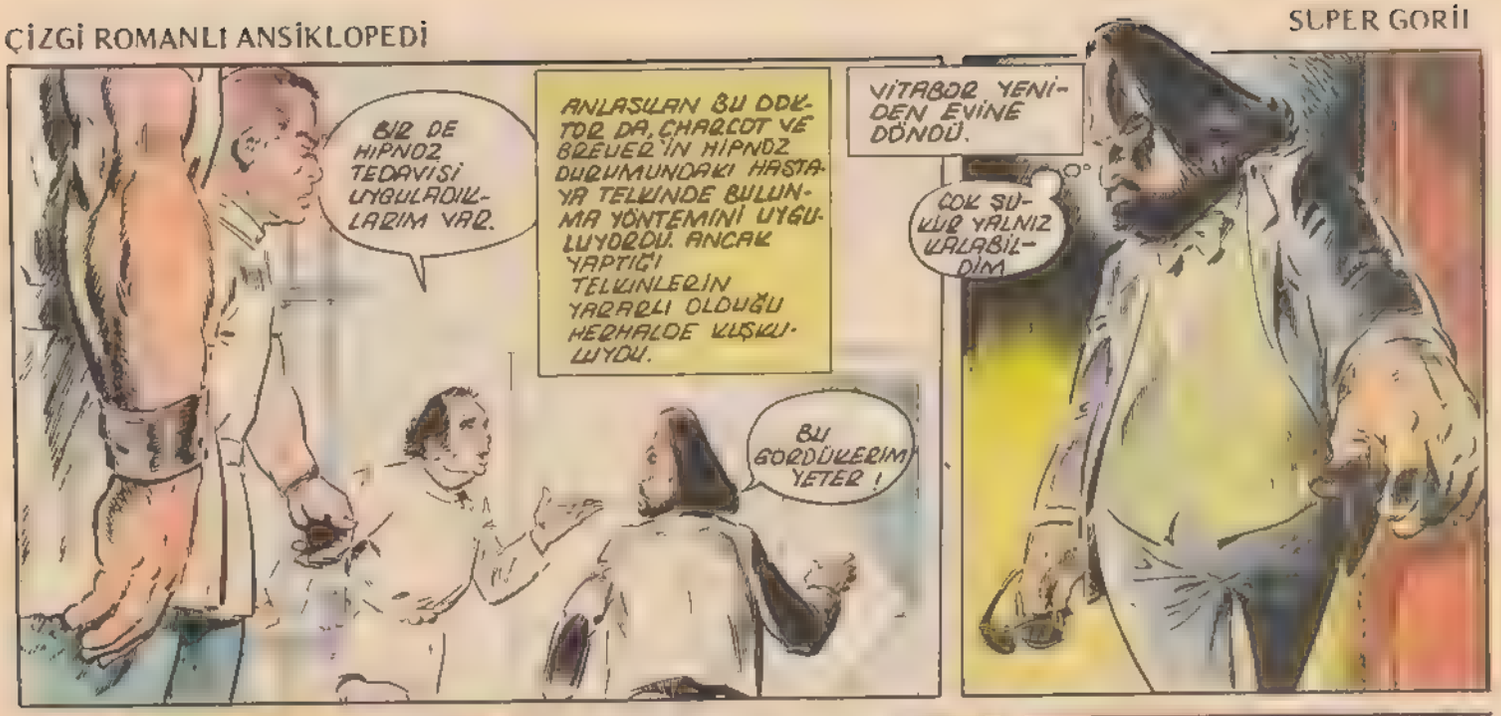






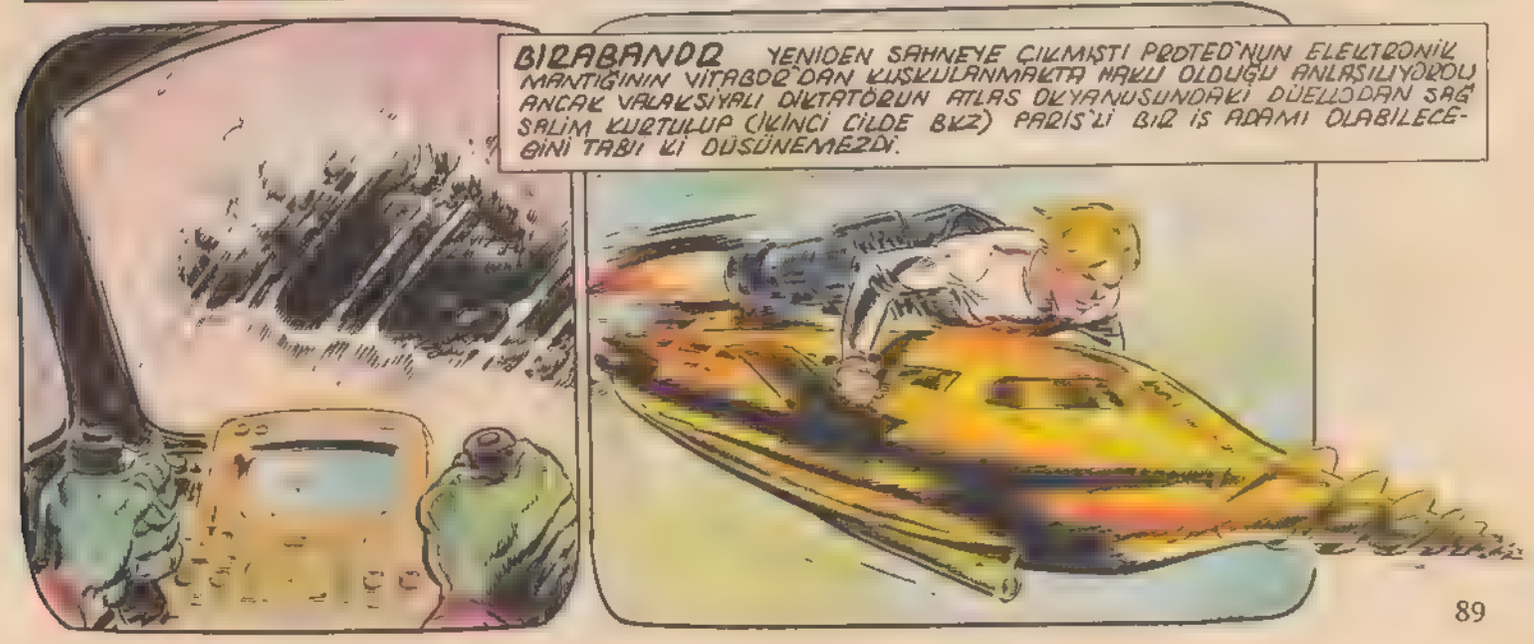


97- İntihar nedir?: İntihar, kişinin kendine yönelik, istemli ve kişisel bir eylemiyle meydana gelen bir ölüm olarak tanımlanır.


BİR DE HİPNOZ TEDAVİSİ UYGULADIKLARIM VAR.
ANLAŞILAN BU DOKTOR DA, CHARCOT VE BREUER'İN HİPNOZ DURUMUNDAKİ HASTAYA TELKİNDE BULUNMA YÖNTEMİNİ UYGULUYORDU. ANCAK YAPTIĞI TELKİNLERİN YARARLI OLDUĞU HERHALDE KUŞKULUYDU.
BU GÖRDÜKLERİM YETER!
VİTABOR YENİDEN EVİNE DÖNDÜ.
ÇOK SU-KUR YALNIZ KALABİLDİM

PROTEO'NUN KUSURSUZLUĞUNA ERİŞMİŞ OLMAMAKLA BİRLİKTE, VİTABOR'UN DA KILIK DEĞİŞTİRMEDE BAŞARILI OLDUĞU ANLAŞILIYORDU.

KENDİMİ BÖYLE DAHA RAHAT HİSSEDİYORUM!


BİRABANDO YENİDEN SAHNEYE ÇIKMIŞTI PROTEO'NUN ELEKTRONİK MANTIĞININ VİTABOR'DAN KUŞKULANMAKTA HAKLI OLDUĞU ANLAŞILIYORDU ANCAK VALAKSİYALI DİKTATÖRÜN ATLAS OKYANUSUNDAKİ DÜELLODAN SAĞ SALİM KURTULUP (İKİNCİ CİLDE BKZ) PARİS'Lİ BİR İŞ ADAMI OLABİLECEĞİNİ TABİİ Kİ DÜŞÜNEMEZDİ.

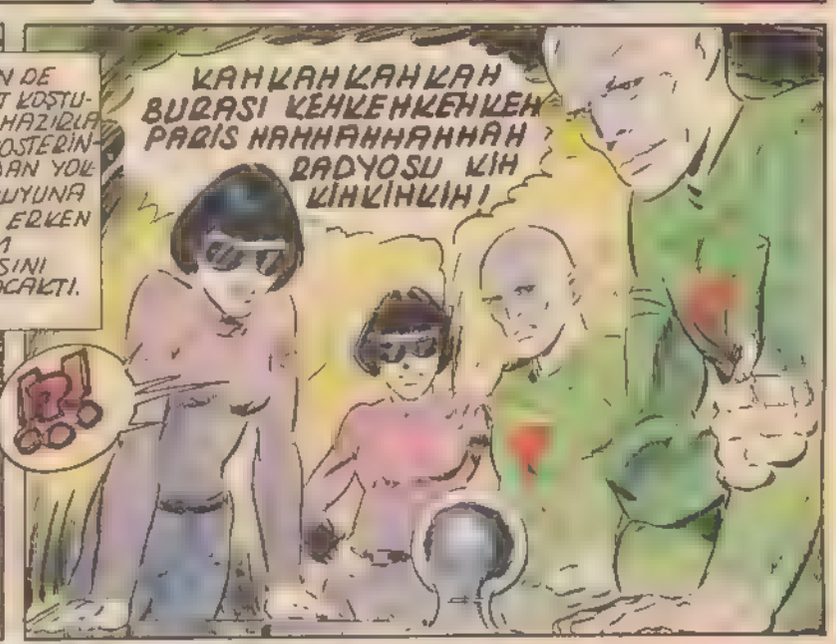
PROTEO İLE BİRABANDO OLYANUSA 3800 METRE DALDIKTAN SONRA GÖZDEN KAYBOLMUŞLARDI.
HAR HAR HAR İŞİNİ TAMAMLADIM GALİBA.
OLACAK ŞEY DEĞİL. TAŞIT DEDİKLERİMİ YAPMIYOR!
TOPRAK ALTINDAKİ BİR SÜRÜ DÖNEMECİ AŞTIKTAN SONRA SÜPER TAŞIT BİR MAĞARAYA ULAŞMIŞTI.
MAGMA KATMANINDAN KURTULDUĞUMUZA GÖRE MOTORLARIN HIZINI YÜKSELİM. AKSİ HALDE NEREYE KONACAĞIMIZ BELLİ OLMAZ!
KAYNAMA AŞAMASINDAKİ BU KAYAÇLAR İÇİNDE HİÇ BİR İZİMİZ KALMAZ GERİYE!

BIRABANDO, ARIZALI TAŞITI TERKEDERKEN SON KURBANI GAZDO'YA DÖNÜP BAKMADI BİLE.
DUR BAKALIM BU DA NE ACABA ?
HARİKA KOCAMAN BİR ELMAS !
BIRABANDO'NUN ŞANSI YİNE YAVER GİTMİŞTİ ÇÜNKÜ O KENDİSİNİ DÜNYANIN EN ZENGİN ADAMI YAPABİLECEK BİR MADEN FİLİZİ BULMUŞTU. VE BİR GÜN JOHANNESBURG'A ACAYİP BİR ADAM GELDİ .
DÜNYA DA BENİM SAYILIR ARTIK !

AZ MI SERÜVEN GEÇİRDİM ŞU YERYÜZÜNDE AMA SONUNDA DUNYALILARI SEVMEYE BAŞLADIM GALİBA!

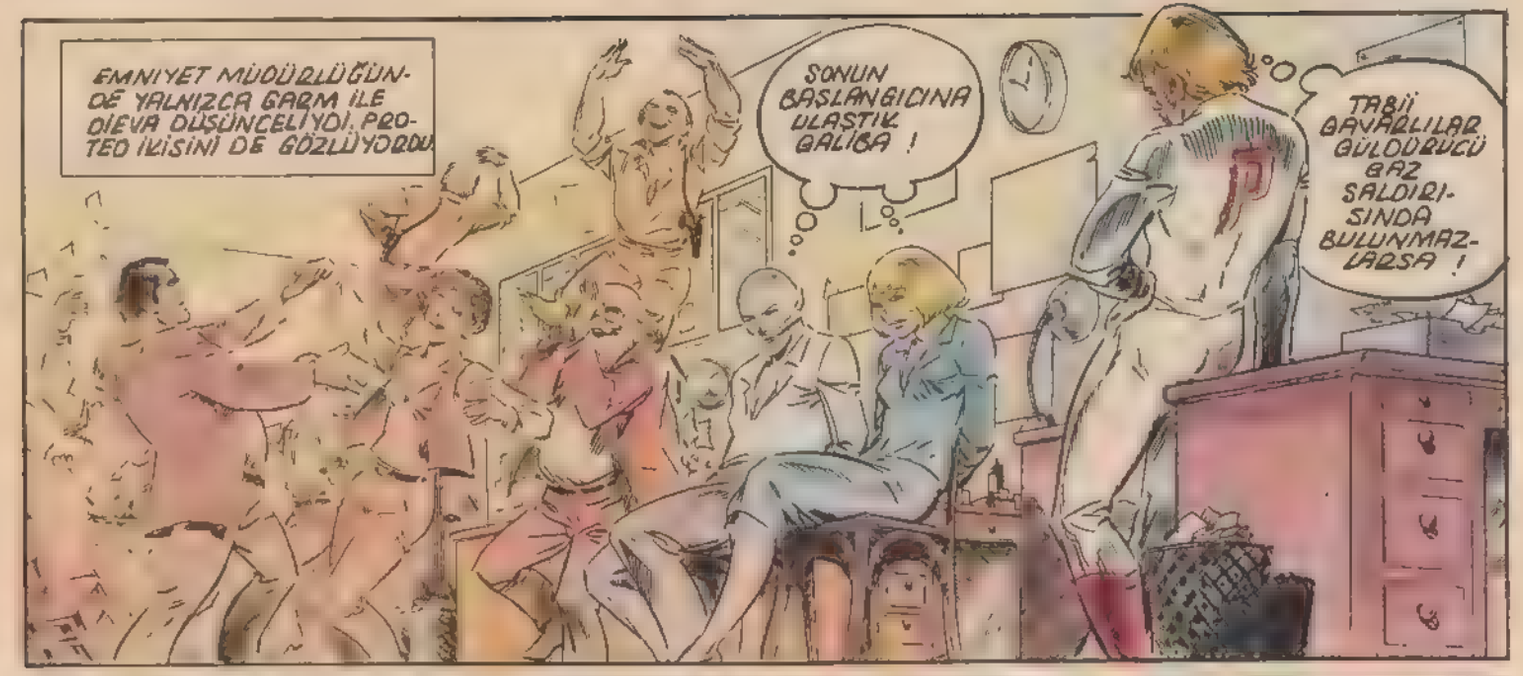
...ÖYLE GERİ BİR UYGARLIKLARI VAR Kİ, BİLGİSİZLİKLERİ ŞAŞIRTIYOR İNSANI!

BIRABANOR GERÇEKTEN DE DUNYADA İSTEDİĞİ GİBİ AT KOŞTURUYORDU AMA GÖM'ÜN HAZIRLADIĞI KARIŞIM ETKİSİNİ GÖSTERİNCE, ÇALIŞMA ORTAMINDAN YOKSUN KALACAKTI. İÇME SUYUNA OTUZ ALTI SAAT DAHA ERKEN KARIŞTIRILAN KARIŞIM ÇOK GEÇMEDEN ETKİSİNİ GÖSTERMEYE BAŞLAYACAKTI.
RADYOYU AÇIN. HABERLER BAŞLIYOR!


KAHKAHKAHKAH BURASI KEHKEHKEHKEH PARİS HAHHAHHAHHAH RADYOSU KİH KİHKİHKİH!
!?!

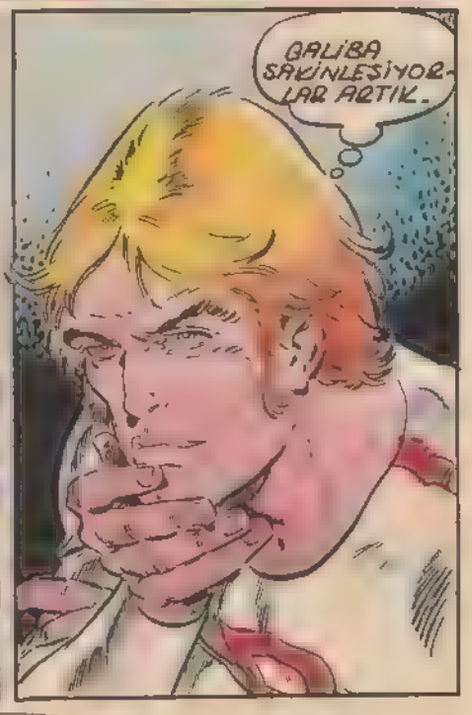
FRANSA'NIN BAŞKENTİNİ BİR NEŞE FIRTINASI SARMIŞTI SANKİ GÜNLÜK SIKINTILARINI BİR YANA BIRAKAN PARİSLİLER, BİR GÜLDÜRÜDE ROL ALMIŞ GİBİ DÖRT BİR YANA NEŞE SAÇIYORLARDI
HAHAHAHAHAHAHAHAHAHAHAHOHOHOHOHOHOHOHOH
BÖY'LE 1 NİSAN KAHKAHKAH! HİÇ GÖRMEMİŞ... KEHKEHKEH... TİM DOĞRUSU. KAHKAHKAH!
RADYO RÖPORTAJCISININ BULUNDUĞU MEYDAN FRANSA'DA RADYOLOJİ ÖĞRETİMİNİN KURUCUSU BECLERE'N ADINI TAŞIYORDU.

98- **İdrar sisteminin başlıca bozuklukları:** İdrar sisteminin başlıca bozuklukları idrar zorluğu ve üvegen böbrek yetmezliğidir.

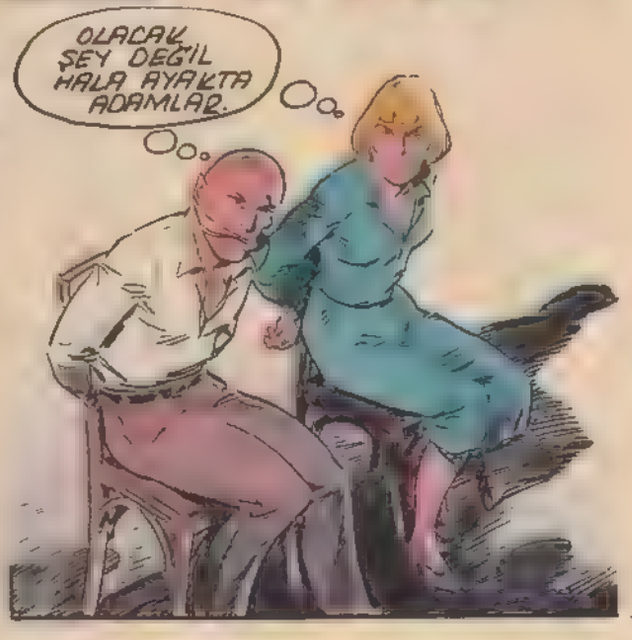

EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜNDE YALNIZCA GARM İLE DİEVA DÜŞÜNCELİYDİ. PROTEO İKİSİNİ DE GÖZLÜYORDU.
SONUN BAŞLANGICINA ULAŞTIK GALİBA !
TABİİ SAVAŞÇILAR GÖZYAŞARTICI GAZ SALDIRISINDA BULUNMAZLARSA !

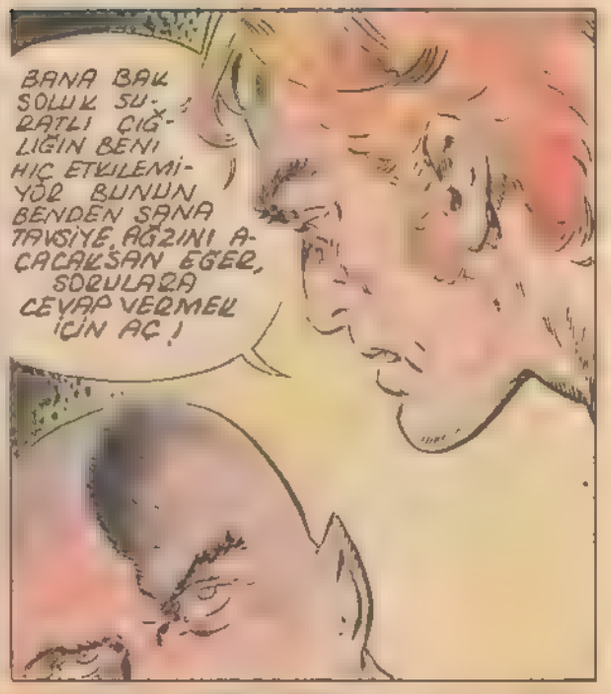
SONUÇLAR ORTAYA ÇIKMIYOR BİR TÜRLÜ.
SABIRLI OLMALIYIZ.

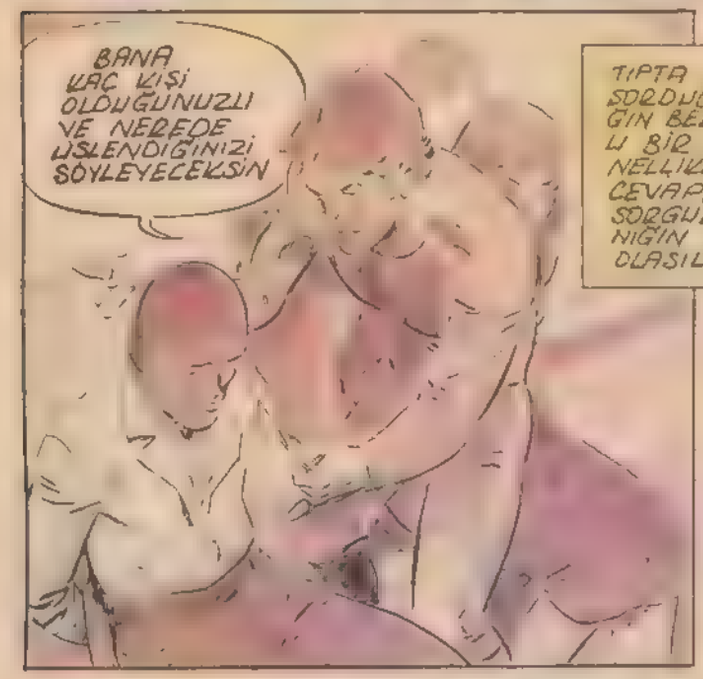
BİR SÜRE SONRA TARAFLAR DURUM DEĞERLENDİRMESİ YAPIYORDU.


GALİBA SAKİNLEŞİYORLAR ARTIK.

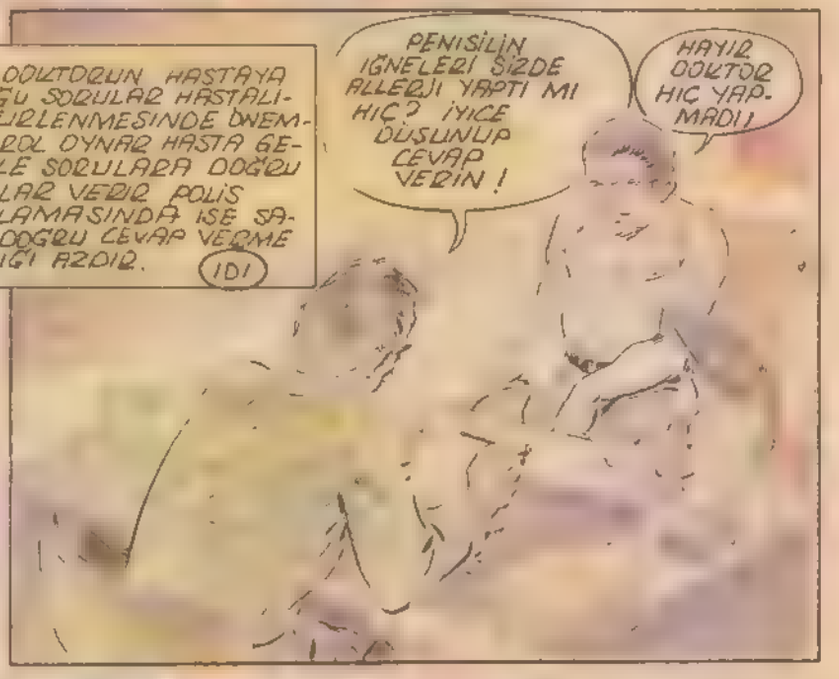
KAÇ ZAMANDIR BU KADAR EĞLENMEMİŞTİM DOĞRUSU.
BUN BENDEN DE O KADAR. ARTIK İSE KOYULALIM.

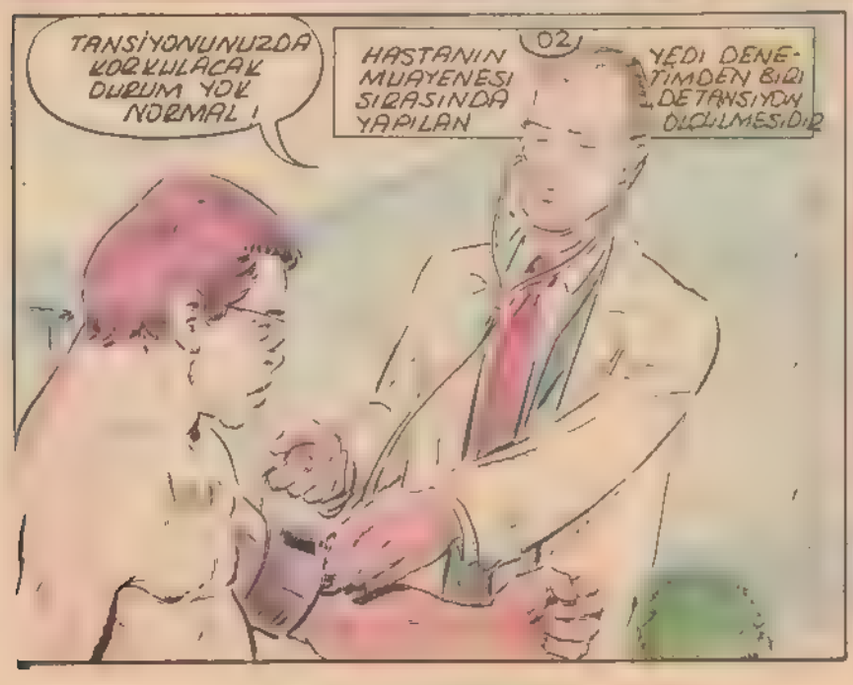

OLACAK ŞEY DEĞİL HALA AYAKTA ADAMLAR.

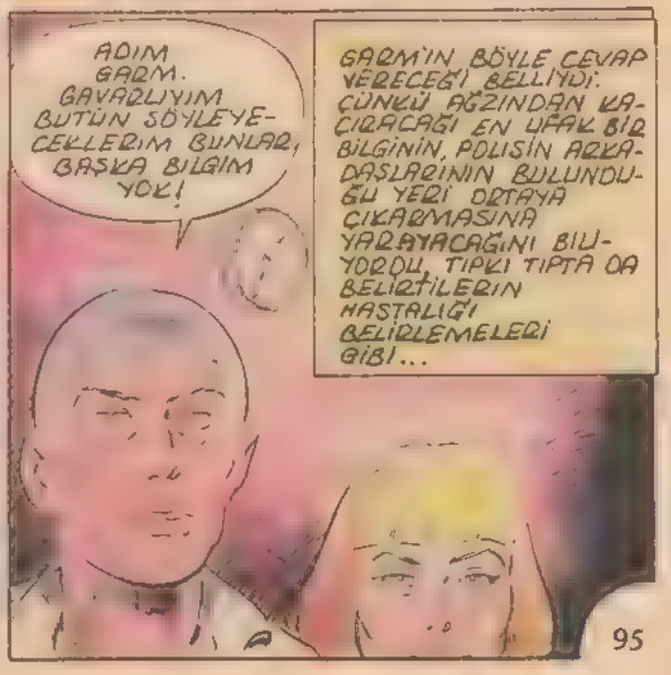




TIPTA DOKTORUN HASTAYA SORDUĞU SORULAR HASTALIĞIN BELİRLENMESİNDE ÖNEMLİ BİR ROL OYNAR HASTA GENELLİKLE SORULARA DOĞRU CEVAPLAR VERİR POLİS SORGULAMASINDA İSE SANIĞIN DOĞRU CEVAP VERME OLASILIĞI AZDIR. (101)







ANCAK HASTAYA SORULAN SORULAR VE YAPILAN KLİNİK İNCELEMELER HER ZAMAN YETERLİ OLMAZ BELİRTİLERİN NE ANLAMA GELDİKLERİNİ ANLAMAK İÇİN ÇOĞU KEZ BAŞKA YÖNTEMLERE DE BAŞVURMAK ZORUNDA KALIRIZ.

VÜCUDUN İÇ ORGANLARININ RADYOGRAFİ ARACILIĞIYLA BİR TÜR RESMİ ÇEKİLİR RADYOGRAFİDE X IŞINLARINDAN YARARLANILIR. ANCAK BİMİ ORGANLAR BU IŞINLARA KARŞI DUYARLI OLDUĞUNDAN TERMOGRAFİ, SESÖTESİ GİBİ BAŞKA YÖNTEMLER DE GELİŞTİRİLMİŞTİR (103-104)

BİYOPSİ İĞNELERİ

BİYOPSİ, VÜCUTTAN ALINAN BİR DOKUNUN MİKROSKOPTA İNCELENMESİ DEMEKTİR BU İNCELEME HASTALIĞIN NE OLDUĞUNU BELİRTİR BİYOPSİ ÖZELLİKLE BAŞLANGIÇ AŞAMASINDAKİ KANSERLERİN SAPTANMASINDA YARARLI OLUR. BAKTERİ VE ASALAK İNCELEMELERİNDE DE BU YÖNTEM KULLANILIR. (106)

SIVI ALMA İĞNELERİ
ORGANİZMANIN ÇEŞİTLİ YERLERİNDEN ÖZEL İĞNELER ARACILIĞIYLA SIVILAR ALINABİLİR. KAN, OMURİLİK SIVISI, AKCİĞERLERDE YADA KARINDA TOPLANABİLECEK SIVILAR BU İĞNELERLE ALINIR. (107)

BUNLARIN YANISIRA DİNAMİK DENEMELER DE VARDIR (109)

VÜCUTTAKİ ELEKTRİK KAYNAKLI ETKİNLİKLER BİR DIŞ ETKEN ARACILIĞIYLA DEĞİŞİKLİĞE UĞRAYABİLİRLER. BU DEĞİŞİKLİĞİN NİTELİĞİ CERRAHİ YA DA TIBBİ TEDAVİ KONUSUNDA YARDIMCI OLUR. (110)

KESİNTİLİ IŞIK UYARTILI BİR ELEKTROANSEFALOGRAMIN GÖRÜNÜŞÜ

105- Endoskopi nedir?: Endoskopi terimi "İçini görmek" anlamına gelir. Hasta bir organa sokulan optik bir aygıt, hastalıklı bölge bu noktaya yakınsa, bölgeyi görme ve gerektiğinde doğrudan parça alma olanağı verir.

106- Biyopsi nedir?: Biyopsi bir araştırma yöntemidir. Bir organdan veya tümörden, dokusu incelenmek amacıyla bir parça alınması olayıdır.

YAN SAYFADA GÖRÜLEN MİDE RÖNTGENİ ONİKİ PARMAK BAĞIRSAĞI KANSERİ KUŞKUSU UYANDIRMAKTADIR.

KUŞKUNUN YERİNDE OLUP OLMADIĞINI ANLAMAK İÇİN BİYOPSİ YAPILIR. BİYOPSİ İÇİN GEREKLİ DOKU GASTROSKOP DENİLEN BİR AYGITLA ALINIR.

GASTROSKOP GASTROSKOP DIŞARDAN MİDEYE ULAŞILMASINI VE MİDENİN İNCELENMESİNİ SAĞLAYAN ÖZEL BİR ARAÇTIR. 105

108 BAKTERİYOLOJİK İNCELEME MİKROBUN TÜRÜNÜN SAPTANMASINA YOL AÇAR. MİKROP SAPTANINCA TEDAVİYİ BELİRLEMEK KOLAYLAŞIR.

ANTİBİYOGRAM BİR MİKROBUN ÇEŞİTLİ ANTİBİYOTİKLERE GÖSTERDİĞİ DİRENÇLİĞİN İNCELENMESİ DEMEKTİR.

SALGILAMALARIN VE ARTIKLARIN İNCELENMESİ DE ÇOK BÜYÜK ÖNEM TAŞIR. KAN TAHLİLİ YAPILARAK KANIN İÇİNDE AŞIRI ORANDA MADDE BULUNUP BULUNMADIĞI ARAŞTIRILIR. 109

RADYO İZOTOPLAR, RADYOAKTİF MADDELERDİR. BAĞLI OLDUKLARI DOĞAL MADDELERİN KİMYASAL ÖZELLİKLERİNE SAHİPTİRLER (ÖRNEĞİN KARBON 14 BİR KARBON İZOTOPUDUR). BİR ORGAN YA DA, ÖRNEĞİN TİROİD BEZİ GİBİ BİR BEZ TARAFINDAN TESBİT EDİLDİKLERİNDE, IŞINIM YAYARLAR. BU IŞINIMLAR SÖZKONUSU ORGANIN ÇALIŞMASININ DENETLENMESİNİ SAĞLARLAR. 111

NİHAYET İZOTOPLAR ARACILIĞIYLA ATOM DA TIP ALANINA GİRMİŞTİR. 111

SİNTİGRAF DENİLEN AYGIT, BİR ORGANIN ANATOMİK VE İŞLEVSEL ÖRÜLMÜNÜ BÜYÜK BİR HASSASİYETLE SAPTAYABİLMEKTEDİR.

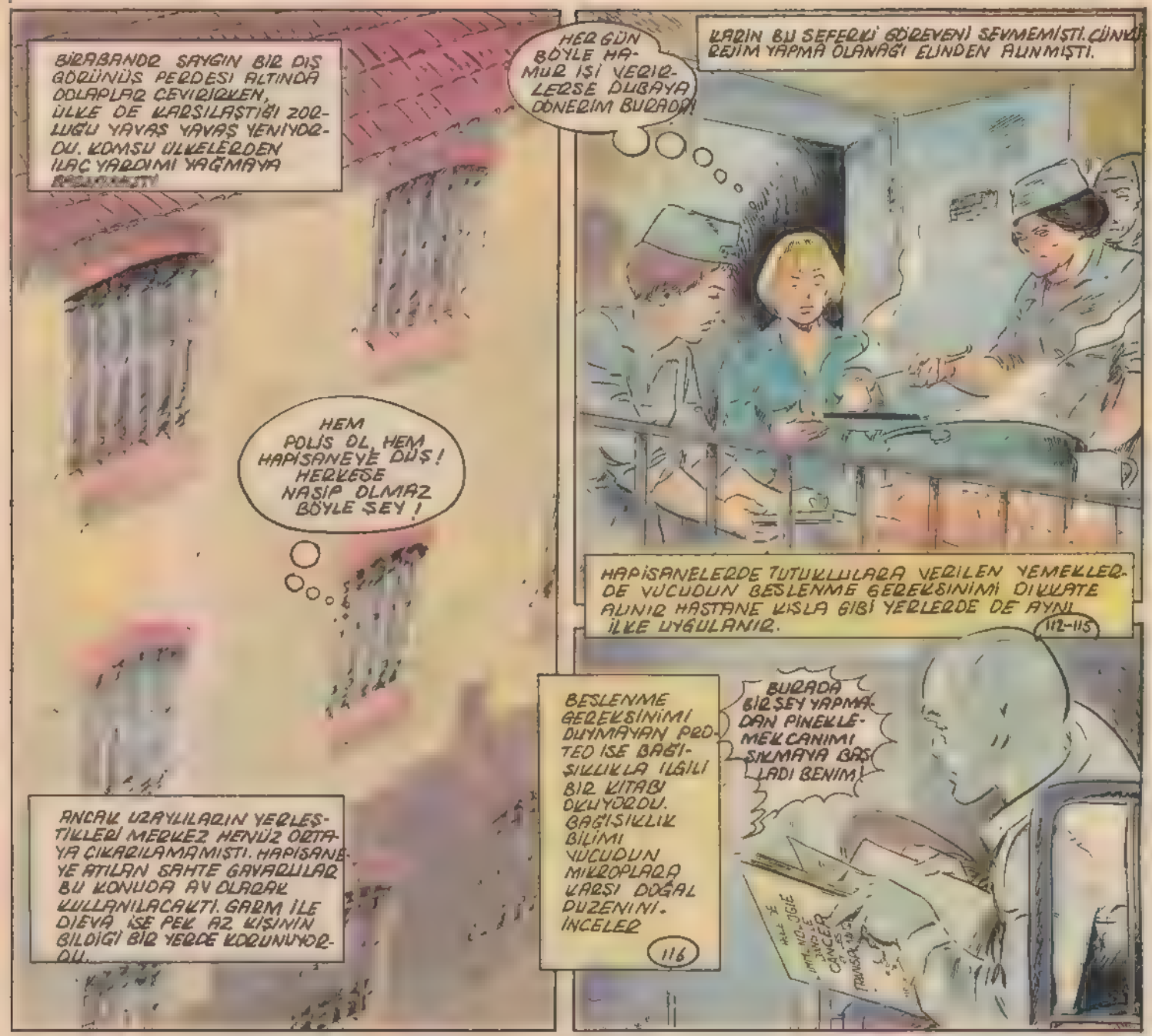
GALİBA UZAYLILARA DÖNMENİN SIRASI GELDİ ARTIK!

107- Ponksiyon nedir?: Ponksiyon bir organizma boşluğunu dolduran normal veya hastalıklı suyun çekilmesi demektir.;
108- Bakteriyolojik örnek nedir?: Vücuttan alınan hastalıklı organik bir maddeye bakteriyolojik örnek denir.

109- Dinamik deneme neye denir?: Bir dinamik deneme organizmanın bir dış uyarıcıya verdiği cevap olarak tanımlanabilir.

111- İzotop tıbbı nedir?: İzotop tıbbı, radyoizotoplardan yararlanan tıp bilimidir.

SCHPLAT
ZAMANINDA ATILAN BİR YUMRUK BAZEN İNSANIN AKLINI BAŞINA GETİRİR!
ODADAKİLER KENDİLERİNE GELİYORLARDI...
BİRAZ SONRA MAKYAJCI GELDİ. KADIN POLİSİN YÜZÜNÜ TIPKI EVA'NIN YÜZÜNE BENZETTİ ESTETİK AMELİYAT YAPILSA BU KADAR BAŞARILI SONUÇ ELDE EDİLEMEZDİ
BOŞUNA UĞRAŞIYORSUNUZ. BİZİMKİLERİ ALDATAMAZSINIZ!
BİR KERE ALDATTIĞIMIZA GÖRE NİÇİN YİNE BAŞARAMAYALIM?
HADİ BAKALIM ŞUNLARI TİLİN İÇERİ!



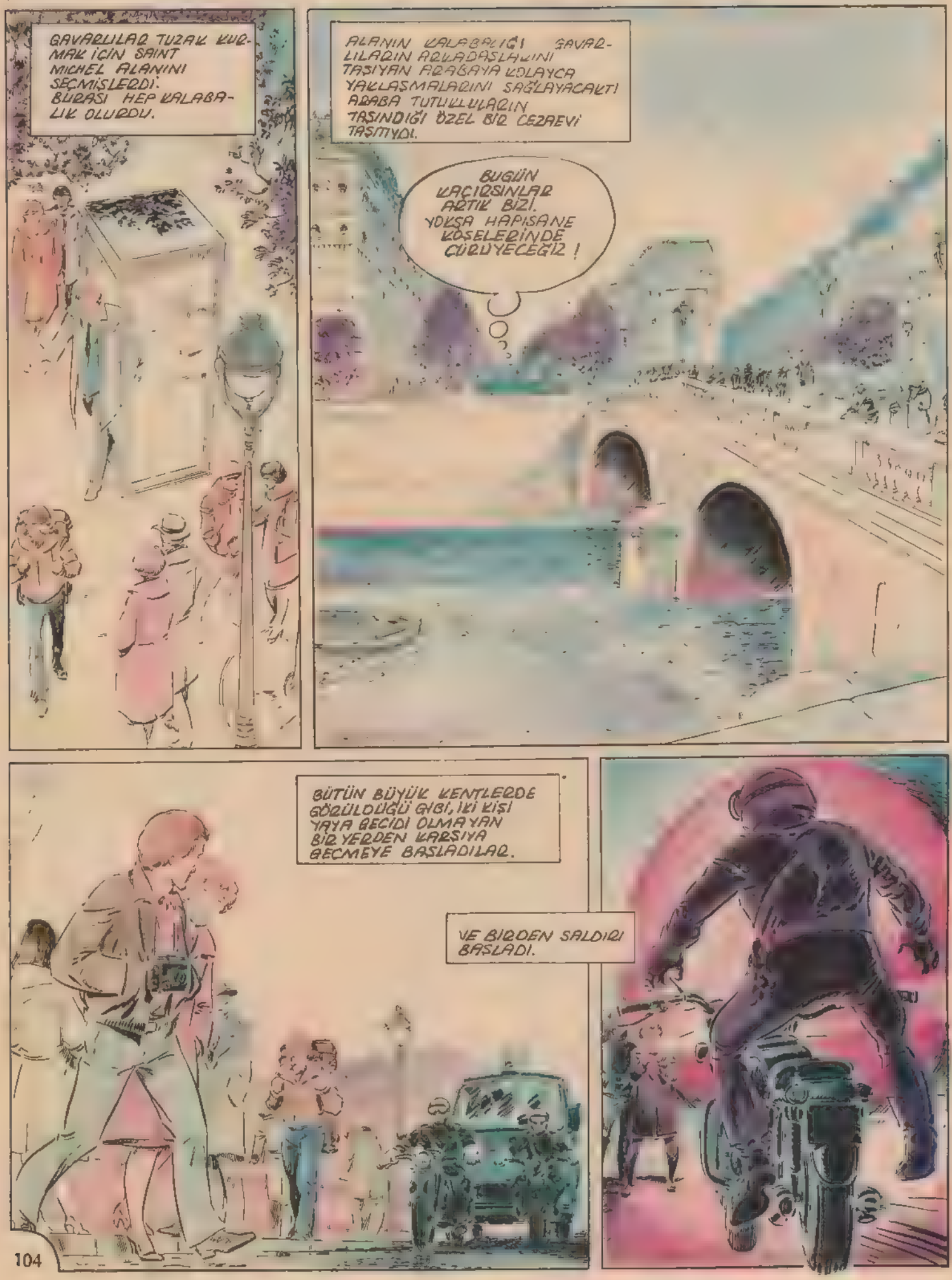
112- **Beslenme:** Beslenme, metabolizmanın enerji üretimini dengelemek için gerekli olan değişik maddelerin insan vücuduna aktarılmasıdır.

113- **Diyetetik nedir?:** Diyetetik sağlık biliminin besinlerle ilgilenen bölümüdür.

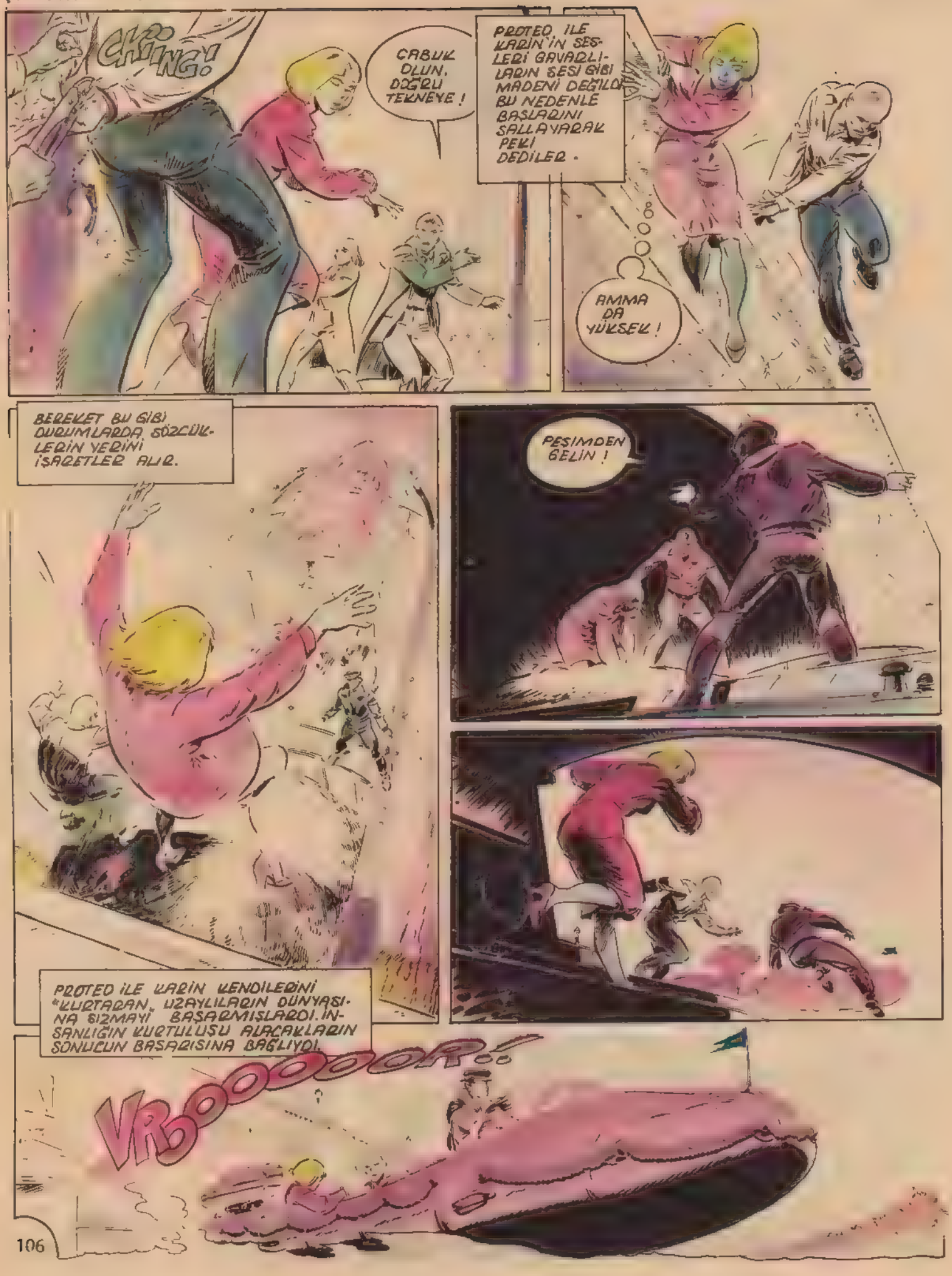
116- Bağışıklık bilimi nedir?: Bağışıklık bilimi, mikrop, virüs kökenli etkenlerle genel anlamda bütün yabancı protein molekullerine karşı organizmanın doğal savunma yöntemlerini inceleyen bir bilimdir.

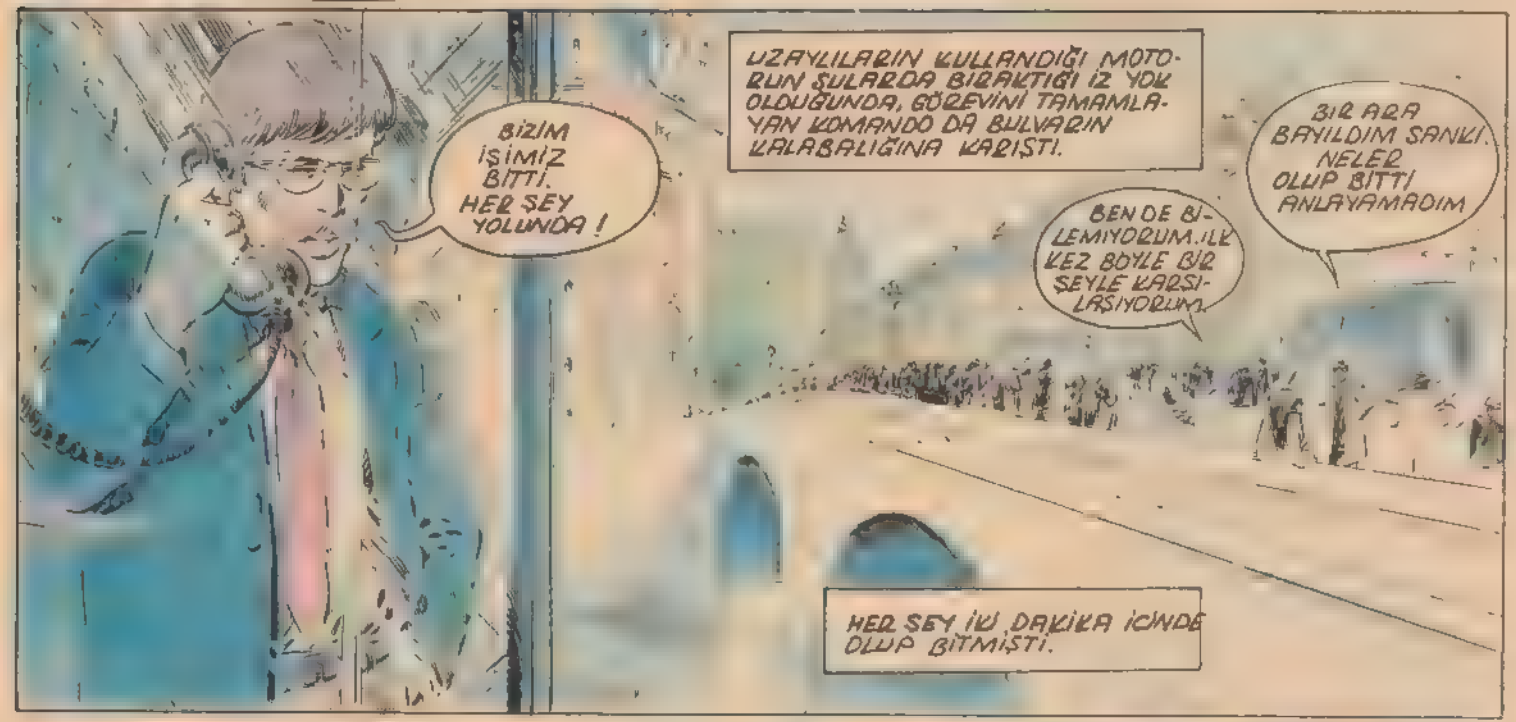
İŞBİRLİĞİ YAPMADIM. ESİR DÜŞMÜŞTÜM ÜSTELİK. BİLİM ADAMIYIM BEN SAVAŞÇI DEĞİLİM KI !
BİLİM ADAMINA BAKIN. PARİSLİLER BİLE GÜLÜYORLAR HALİNE. HİÇ Mİ BİLİM ADAMI GÖRMEDİK SANIYORSUN GÖM ?
BİRDEN AMAZON KADINLARLA SOLUK YÜZLÜ ADAMLAR ESKİ BİR KİNİ ALEVLENDİREBİLECEK SÖZLER SÖYLEMEYE BAŞLADILAR
SÖZÜN KISASI, BECEREMEDİ BU İŞİ. SONUÇ TAM FİYASKO !
BELKİ DE BİR CASUS BU. BİR SATILMIŞ !
ÖYLEYSE DİEVA DA CASUS MU ? NEDLOU, HANİ SALGIN HASTALIK BİR ÇIRPIDA BÜTÜN DÜNYAYI ETKİSİ ALTINA ALACAKTI ?
DİEVA'YI KARIŞTIRMA BU İŞE !
SPORA'NIN HAKKI VAR !
GERÇEKTEN DE DÜNYALILAR BİZDEN DAHA GÜÇLÜ. NEDENİ DE ÇOK BASİT. ENERJİLERİNİ BOŞ YERE HARCAMIYORLAR. HİÇ. BU YÜZDEN DE DAYANABİLDİLER.
BU LABORATUVAR FARESİ AYNI ZAMANDA OLDUKÇA KURNAZ DA !

SAĞ OL GOM DURUMU AYDINLATTIN!
BU AÇIKLAMAYI YAPMASAYDIN GEREKSİZ İŞLERE GİRİŞEBİLİRDİK.
TEŞEKKÜRE GEREK YOK!
DURUMA MUDAHALE ETMEK GEREK ARTIK!
LÜTFEN BENİ DİNLEYİN!
GOM'UN AÇIKLAMASINDAN SONRA ZAMAN YITİRMEMEK GEREK ÇÜNKÜ ZAMAN DÜŞMAN LEHİNE İŞLİYOR İLK OLARAK DİEVA İLE GOM'U KURTARMALIYIZ. ONDAN SONRA DA HEDEFİMİZ PROFESÖR HUBERTUS İLE ROBOTUNU SAF DIŞI KILMAK OLACAK BUNLARI BAŞARIRSAK İŞİMİZ KOLAYLAŞIR.
ÇÜNKÜ ALDIĞIMIZ SON HABERLERE GÖRE, POLİSİ HUBERTUS İLE ROBOTU YÖNETİYORMUŞ!
ONLARI BOMBAYLA YOK EDECEĞİZ BOMBA HOMO EREKTUS'UN İÇİNDE! İYİ Kİ YERLEŞTİRMİŞİM!
NE YAPIP YAPIP HUBERTUS'A HABER VERMELİ!
DAHA SONRA DA..
DRIIIIIIING... DRIIIIIING!...
SPORA KONUŞMASINI YARIDA KESMEK ZORUNDA KALDI ÇÜNKÜ TELEFON ÇALMIŞTI.
DEDİĞİNİZ YERE GELDİK. HER ŞEY YOLUNDA!
SPORA'YA BİR TELEFON KULÜBESİNDEN TELEFON EDİLİYORDU.


GAVARLILAR TUZAK KURMAK İÇİN SAINT MICHEL ALANINI SEÇMİŞLERDİ. BURASI HEP KALABALIK OLURDU.
ALANIN KALABALIĞI GAVARLILARIN ARKADAŞLARINI TAŞIYAN ARABAYA KOLAYCA YAKLAŞMALARINI SAĞLAYACAKTI ARABA TUTUKLULARIN TAŞINDIĞI ÖZEL BİR CEZAEVİ TAŞITIYDI.
BUGÜN KAÇIRSINLAR ARTIK BİZİ. YOKSA HAPİSANE KÖŞELERİNDE ÇÜRÜYECEĞİZ !
BÜTÜN BÜYÜK KENTLERDE GÖRÜLDÜĞÜ GİBİ, İKİ KİŞİ YAYA GEÇİDİ OLMAYAN BİR YERDEN KARŞIYA GEÇMEYE BAŞLADILAR.
VE BİRDEN SALDIRI BAŞLADI.

VROOOMBADING!
GAVARLILAR GÖREVLERİNİ EKSİKSİZ BİR BİÇİMDE YERİNE GETİRİYORLARDI SIRASI GELEN GAVARLI DEVRİYE GİRİYORDU. SİLAHLAR SES ÇIKARTMADIĞI İÇİN OLAY YERİNİN YÜZ METRE ÖTESİNDE KİMSE OLUP BİTENLERİN FARKINDA DEĞİLDİ. ANCAK SAİNT MICHEL KÖPRÜSÜ GEÇİCİ OLARAK TIKANMIŞTI.
BİZİ ALMAYA GELDİLER GALİBA PROTEO!
GALİBA ÖYLE. OYUN BAŞLIYOR ARTIK!
ÖZEL SIVILI TABANCA METALİ ERİTMİŞ, MENTEŞELERİ KESMİŞTİ.
TCHUIIIIIIIP
YALNIZCA MENTEŞELERİ KES!
GAVARLILARIN KULLANDIKLARI TOKSUP 17 TABANCALARI DÜNYALILARIN ELLERİNİ VE KOLLARINI HAREKETSİZ KILIYORDU. AYRICA DUYU ORGANLARI DA ÇALIŞAMAZ OLUYOR DIŞ DÜNYAYLA BAĞLANTILARI KESİLİYORDU.
TRRUNN

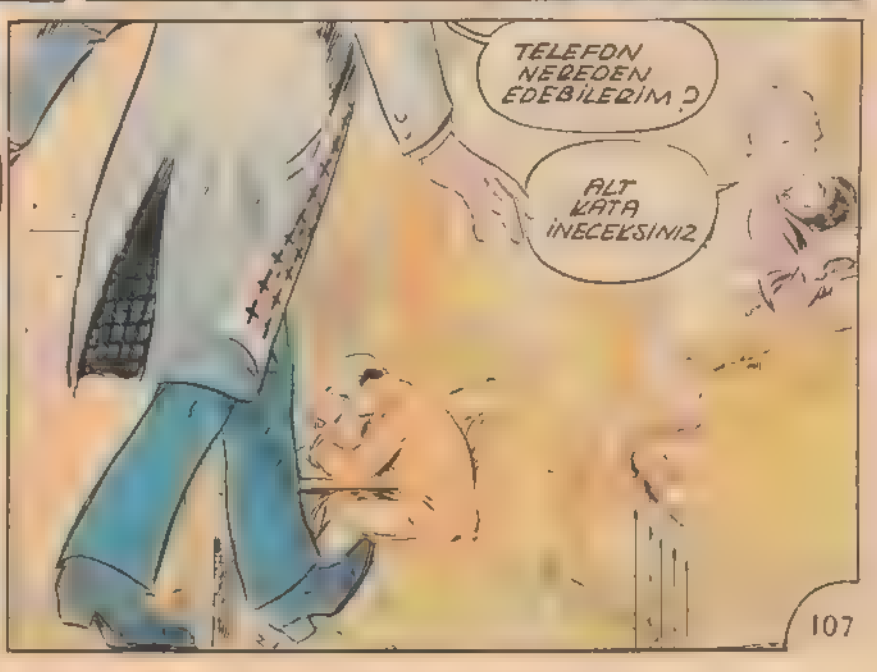

CHING!
ÇABUK OLUN. DOĞRU TEKNEYE!
PROTEO İLE KARİN'İN SESLERİ GAVADLILARIN SESİ GİBİ MADENİ DEĞİLDİ. BU NEDENLE BAŞLARINI SALLAYARAK PEKİ DEDİLER.
AMMA DA YÜKSEK!
BEREKET BU GİBİ DURUMLARDA SÖZCÜKLERİN YERİNİ İŞARETLER ALIR.
PEŞİMDEN GELİN!
PROTEO İLE KARİN KENDİLERİNİ "KURTARAN" UZAYLILARIN DÜNYASINA SIZMAYI BAŞARMIŞLARDI. İNSANLIĞIN KURTULUŞU ALACAKLARIN SONUCUN BAŞARISINA BAĞLIYDI.
VROOOOOOOM!


BİZİM İŞİMİZ BİTTİ. HER ŞEY YOLUNDA!
UZAYLILARIN KULLANDIĞI MOTORUN SULARDA BIRAKTIĞI İZ YOK OLDUĞUNDA, GÖREVİNİ TAMAMLAYAN KOMANDO DA BULVARIN KALABALIĞINA KARIŞTI.
BİR ARA BAYILDIM SANKİ. NELER OLUP BİTTİ ANLAYAMADIM
BEN DE BİLEMİYORUM. İLK KEZ BÖYLE BİR ŞEYLE KARŞILAŞIYORUM.
HER ŞEY İKİ DAKİKA İÇİNDE OLUP BİTMİŞTİ.

ANCAK BU SÜRE BOYUNCA GAVARLILAR TELEFONLA GÖRÜŞMÜŞLER, BUNDAN YARARLANAN GOM DA YALNIZ BAŞINA KALMAYI BAŞARMIŞTI.
SPORA HAKLI MI YOKSA?

TOURPIRON ŞATOSUNUN TELEFON NUMARASI AKLIMA GELMİYOR BİR TÜRLÜ.

PEŞİMDEN GELEN FİLAN YOK. TELEFON NUMARASI DA GALİBA 85.. 28'LA BAŞLIYORDU...


TELEFON NEREDEN EDEBİLİRİM?
ALT KATA İNECEKSİNİZ

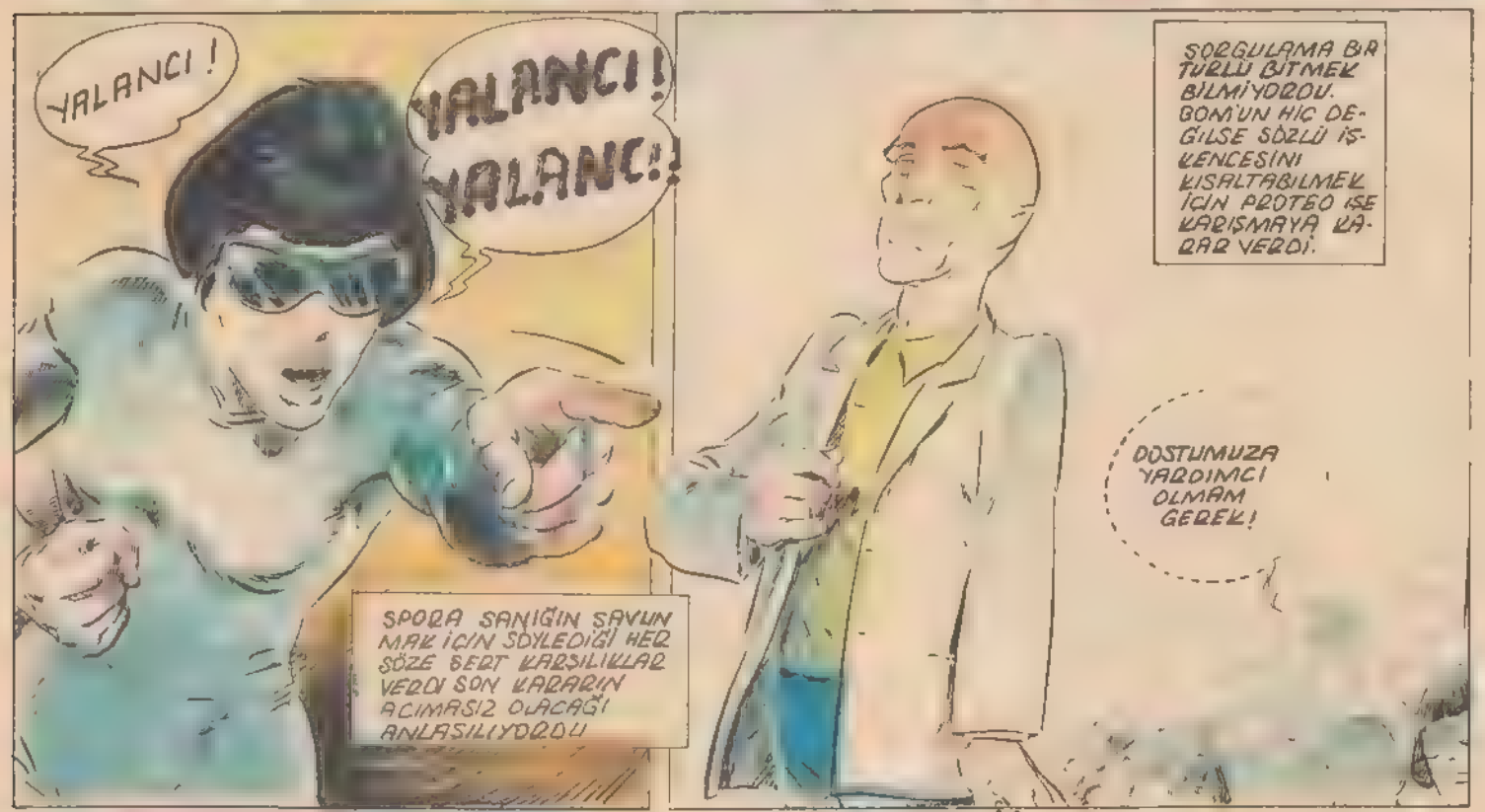
SON İKİ RAKAM DA 5 İLE O OLACAK. TAMAM BÖYLEYDİ
ALO? MUMUNİ SEN MİSİN? NASIL SEVİNDİM BİLSEN SESİNİ DUYDUĞUMA!
TABİİ.. TABİİ.. GÖM'ÜM BEN!
SÖYLEYECEKLERİMİ İYİ DİNLE!
GRELHU'NUN VUCUDUNDA BİR BOMBA SAKLI!
SPORA HİÇ YANILMAZ!
BİR BOMBA MI?
NASIL BOMBA? SAATLİ BOMBA MI? UZAKTAN KUMANDALI MI? BİRAZ AÇIKLA DEDİKLERİNİ!

HEPİMİZİ SATTI. REZİL !
DAHA FAZLA KONUŞMASINI ENGELLEMELİYİZ.
FAZLA BİLGİM YOK. YALNIZCA BOMBA OLDUĞUNU BİLİYORUM
BELKİ DE BİZİM MERKEZDEN KUMANDA EDECELLERDİR!
MERKEZ Mİ? NEREDE ?
ARKADAŞLARIMI ELE VERMEMİ İSTEME BENDEN MUMUNU !
GOM'UN BU DAVRANIŞI GAVARLILARIN ÖFKESİNİ DİNDİRMEYE YETERLİ DEĞİLDİ. BİLGİNİN İÇTENLİKLE VERDİĞİ BU CEVAP BOMBA İHBARINI BAĞIŞLATMAYA YETMİYORDU TABİİ.
GOM KARŞISINDAKİLERİ GÖRÜNCE BAŞINA GELECEKLERİ ANLADI PARKINSON HASTALIĞINDA OLDUĞU GİBİ BÜTÜN VÜCUDU TİTREMEYE BAŞLADI GAVARLILAR KOLUNA GİREREK GOM'U SÜRÜKLEMEYE BAŞLADILAR
117

SAHTE GAVARILARLA SAHTE KARDEŞ, AYNI ZAMANDA, FAKAT DEĞİŞİK KAPILARDAN GELDİLER.
HIÇ DEĞİLSE ARTIK POLİS BU ŞEYTANLARIN NEREDE OLDUKLARINI BİLİYOR.
İŞİMİZ KOLAYLAŞTI. NEREDE OLDUKLARINI SAPTADIK. GEREKLİ BÜTÜN ÖNLEMLER ALINABİLİR ŞİMDİ.
AMA KARŞI CEPHEDE DE HABERLER OLUMLUYDU HEP!
DİEVA İLE GARM SAĞ SALİM MERKEZE ULAŞTILAR!
GOM İSE KİMSEDEN İZİN ALMADAN KULEDEN DIŞARI ÇIKMIŞ!
AMMA İYİ ÖRGÜTLENMİŞLER!

DÜNYALILARA TELEFON EDEREK YALANLADIK!
DEMİN DEDİKLERİMİZE INANDINIZ MI ŞİMDİ?
DIEVA İLE GARM'IN GELİŞİ FARKEDİLMEMİŞTİ BİLE...
BU BİZİM GDM DEĞİL Mİ?
PROTEO'NUN GÖZÜNDEKİ KAMERA PROFESÖRLE ARKADAŞLARININ DURUMU İZLEMELERİNİ SAĞLIYORDU
BU HAİNİ YARGILAMAK ZORUNDAYIZ.
BU GAVARLILAR DA AMMA BELA AÇTILAR BAŞIMIZA!
AMA PLANINIZ SAYESİNDE, ÖYLE SANIYORUM Kİ ÇOK GEÇMEDEN KURTULACAĞIZ ONLARDAN
YİRMİ DAKİKA SONRA HEDEFTEYİZ!
MANŞ DENİZİNDE İKMAL YAPAN DENİZ UÇAKLARIYLA JANDARMA BİRLİKLERİNİN ÜNLÜ KARA KOMANDOLARI YERİ SAPTANAN ÜSSE YÖNELMİŞLERDİ. ÇATIŞMANIN SERT GEÇECEĞİ ANLAŞILIYORDU

BU SIRADA GOM'UN YARGILANMASI BAŞLAMIŞTI
DÜNYALILARIN ELİNDE TUTSAK OLDUĞUNU SÖYLÜYOR. YALAN BU !
DIEVA, TAMA VE FRİLA'NIN VERMİŞ OLDUKLARI RAPORLAR ELİMİZDE. TUTSAK MUAMELESİ GÖRMEDİĞİ ANLAŞILIYOR. (İKİNCİ CİLDE BK2)

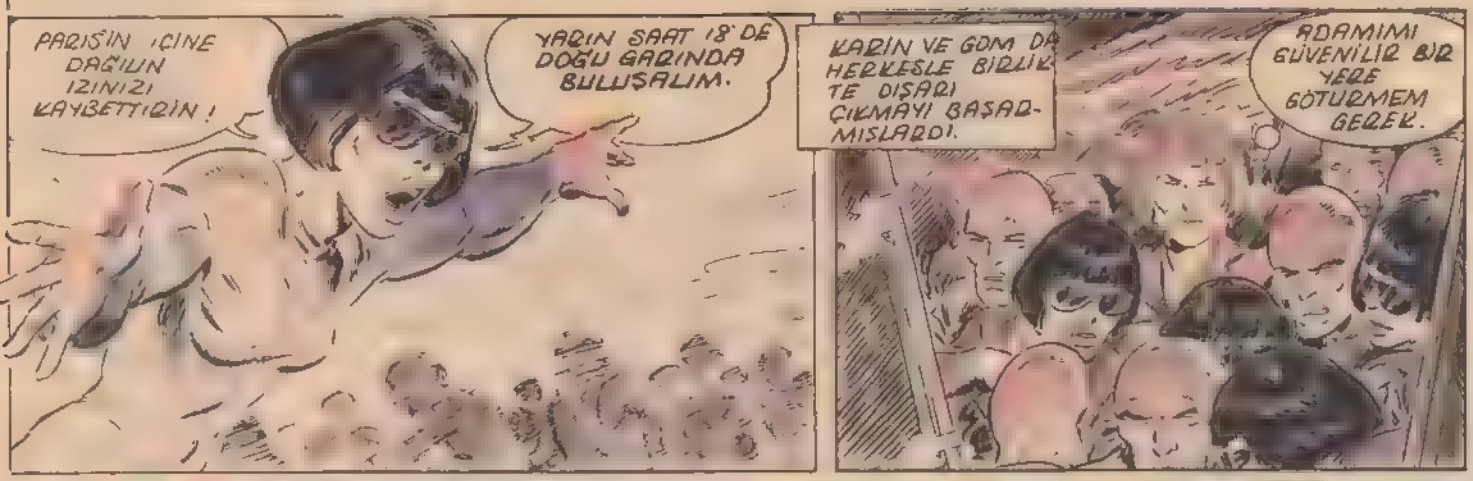

YALANCI !
YALANCI !
YALANCI !!
SORGULAMA BİR TÜRLÜ BİTMEK BİLMİYORDU. GOM'UN HİÇ DEĞİLSE SÖZLÜ İŞKENCESİNİ KISALTABİLMEK İÇİN PROTEO İSE KARIŞMAYA KARAR VERDİ.
SPORA SANIĞIN SAVUNMAK İÇİN SÖYLEDİĞİ HER SÖZE SERT KARŞILIKLAR VERDİ SON KARARIN ACIMASIZ OLACAĞI ANLAŞILIYORDU
DOSTUMUZA YARDIMCI OLMAM GEREK!

SİZ SÖYLEYİN ŞİMDİ NE OLSUN CEZASI ?
PİS BÜYÜCÜ NASIL DA İSTEDİĞİNE İNANDIRIYORSUN HERKESİ !

ÖLÜM !
ÖLÜM!
ÖLÜM !!

118- Mavi hastalık nedir?: Çoğunlukla kalbin doğuştan kusurlu olmasına bağlı bir hastalıktır.

119- Kalp yetmezliği nedir?: Kalp, organizmanın işlevini iyi olarak yerine getirebilmesi için gerekli kan dolaşımını sağlayamaması olarak tanımlanır.



BİNANIN GİRİŞİNDE YALNIZCA GÖM İLE KARIN PO-LİSİN ÖLDÜRDÜĞÜ GARİP ÇİFT TELAŞA KAPILMAMIŞ-TI. GERİ KALANLAR KAÇIŞMOROV.

120_**Ölüm olayı nedir?:** Ölüm, yaşamın bitmesi olarak tanımlanabilir.
121- **Değişik tedavi türleri nelerdir?:** İki tedavi vardır. Koruyucu tedaviler ve iyileştirme tedavileri

124- **Orikülopunktur nedir?**: Kulak akupunkturuna verilen addır. İğnelerden yararlanarak organları uzaktan uyarmak amacını güder.
125- **Nevralterapi nedir?**: Nevralterapi organizmanın çok değişik noktalarında bolgesel uyuşturucu vermeye dayanan bir tedavi yontemidir.

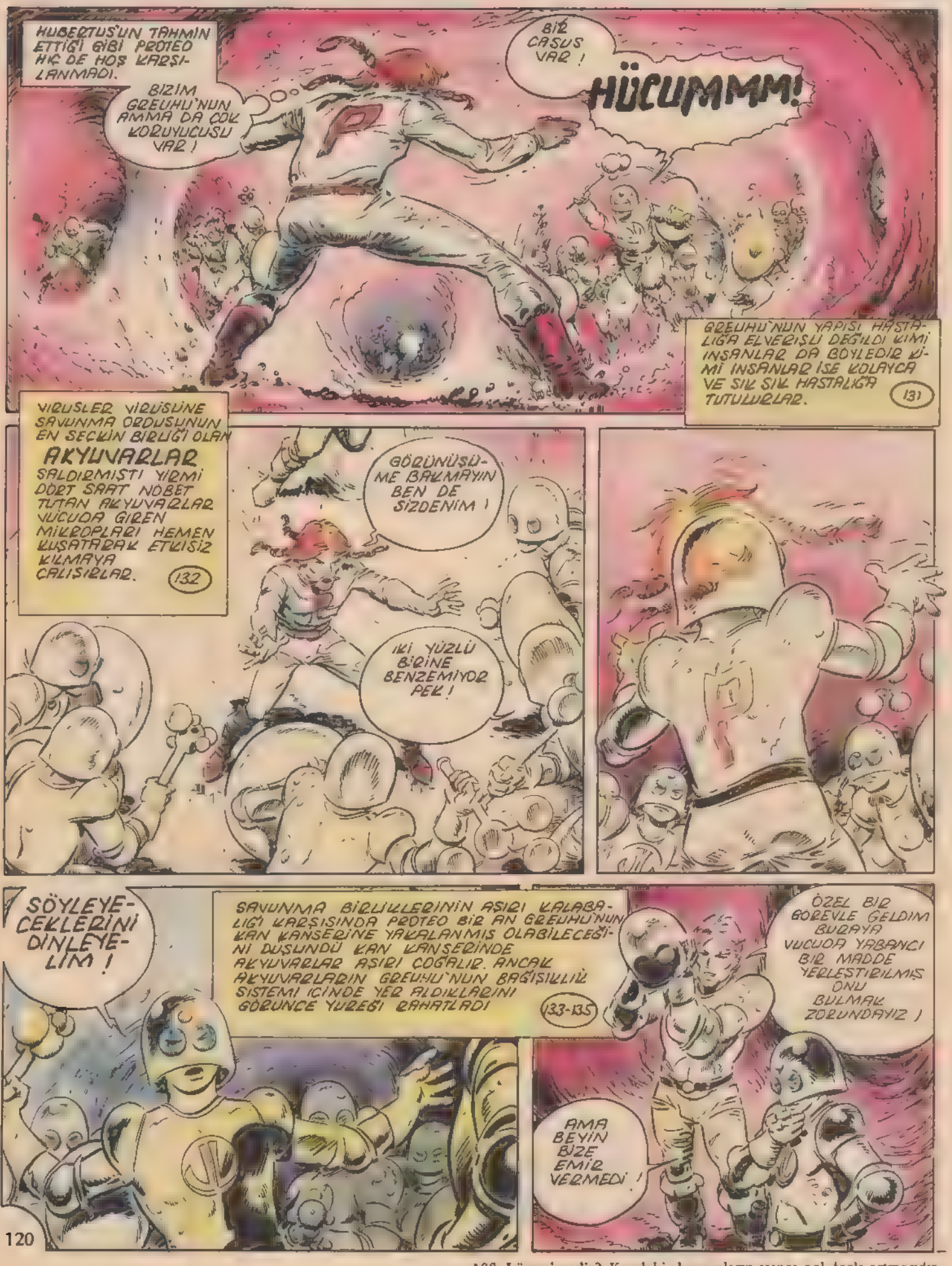
126- **Fitoterapi nedir?:** Fitoterapi, bitkilerle tedavi demektir.

127- **Vertebroterapi nedir?:** Vertebroterapi, organların sınır sistemi tarafından sınırlerle donanmış olması ve sinir sisteminin, omurların en ufak aksaklığı sonucu zarara uğraması olayına dayanır.

SUDAN KORKMA SIRASI BANA GELDİ ŞİMDİ !
BİNANIN İÇİNDE GOM, KARİN VE PROTEO'DAN BAŞKA KİMSE KALMAMIŞTI. ÖZELLİKLE GOM'UN DURUMU TEHLİKELİYDİ...
TAŞINACAK GÜCÜM KALMADI ARTIK. ŞU ARABALARDAN BİRİNİN ÜSTÜNE KOYMALI EN İYİSİ !
PROTEO KURTAR BİZİ !
PROTEO BİR KOŞUDA, DENİZ SUYUNUN FIŞKIRDIĞI GARAJA VARDI.
DAYAN BURADAYIM !
N'OLURSUN ÇABUK GEL. ELLERİM YANIK İÇİNDE !
YANIK ANATOMİK BİR BEREDİR. ÖNEMİ, DERİNLİĞİNE VE YAYGINLIĞINA BAĞLIDIR. KARİN'İN YANIKLARI ÜÇÜNCÜ DERECE OLMADIĞI İÇİN HASTANEYE KALDIRILMASI GEREKLİ DEĞİLDİ. BUNA KARŞILIK GOM SUYA DÜŞECEK OLURSA, YANIKLAR ÖLÜMÜNE YOL AÇACAKTI.
128-129
BİZ DOSTLARIMIZI TEHLİKENİN KUCAĞINA ATMAYIZ !

PARİS GÜVENLİK KUVVETLERİ BÜYÜK BİR BAŞARI KAZANMIŞTI. YANGIN SÖNDÜRÜLMÜŞ, GAVARLILAR ÖLÜ BİR SU KATMANI HALİNDE, ELE GEÇİRMEK İSTEDİKLERİ DÜNYANIN DİBİNE DOĞRU YOL ALMAYA BAŞLAMIŞLARDI.
AFERİN EVLAT. YİNE SENİN SAYENDE BAŞARIYA ULAŞTIK. NE KADAR ÖVÜNSEK AZ SENİNLE !
O KADAR FAZLA SEVİNME PROFESÖR İŞİMİZ BİTMEDİ DAHA. GOM DOSTUMUZUN VERDİĞİ BİR HABER VAR!
PROFESÖR! PROFESÖR!
NE VAR YİNE ?
GAVARLILAR BİR BOMBA KOYMUŞLAR GREUHU'NUN VÜCUDUNA YERLEŞTİRMİŞLER !
BEN DE TAM BUNU SÖYLEYECEKTİM PROFESÖR. HABERİ GOM VERDİ !
DESENE Kİ DİNLENMEK HARAM BİZE !
LABORATUVARA HABER VERECEĞİM HEMEN !

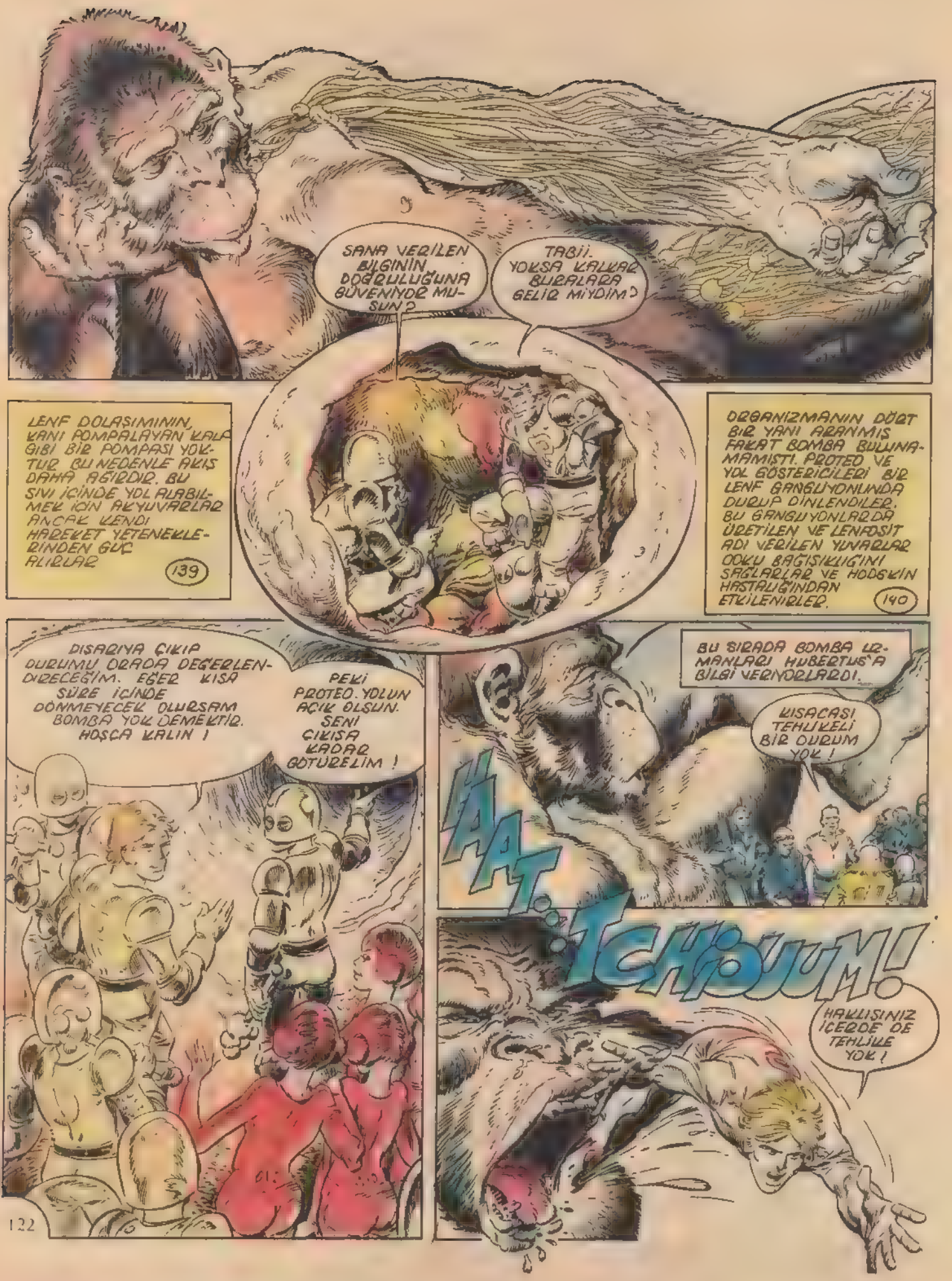
130- **Antigen ve antikor nedir?:** Antigen, organizmaya girdikten sonra, bu antigene özgü antikoru meydana getiren her maddeye bu ad verilir. Antikor, yabancı maddelerin girmesiyle ortaya çıkan serum proteinlerine denir.



133- **Lösemi nedir?:** Kandaki akyuvarların sayıca çok fazla artmasıdır.

136- Kan zehirlenmesi nedir?: Kan zehirlenmesi kana mikrop girmesiyle ortaya çıkan genel bir yangılanmadır.

138- Poliglobüli nedir?. Poliglobüli alyuvarların, özellikle akciğer, sonra dalak veya böbrekler ve [illegible] hücrelerinin miktarının artmasıdır.



139- **Lenf dolaşımı nedir?:** İçinde hücrelerin yuvdüğü ara ortamlar kan plazmasının kılcal damar çeperlerinden sızmasıyla ve hücre metabolizmasına ait artıklar tarafından oluşturulur.

140- **Hodgkin hastalığı nedir?:** Lenf organlarında görülen bir hastalıktır.

NE DEDİN BU İŞE GÖM?
ÖYLEYSE SPORA'NIN TUZAĞINA DÜŞTÜK. SPORA SİZE İLETMEM İÇİN BU YALANI UYDURMUŞ OLMALI. GREUHU'NUN İÇİNE BOMBA YERLEŞTİRİLMEMİŞ DEMEK Kİ!
İNŞALLAH DEDİKLERİN DOĞRU ÇIKAR. ÇÜNKÜ GREUHU'YU KAMYONA YÜKLEYİP ŞATOYA GÖTÜRÜYORUZ. PATLAYACAK OLURSA..
CHNNK!
EĞER BİR SIKINTIN OLURSA HEMEN BANA HABER VER TAMAM MI GREUHU?
BİR KAÇ GÜN SONRA TOURPIDON ŞATOSUNA DOĞRU YOLA ÇIKILDI. AMA YİNE DE HERKESTE BİR HUZURSUZLUK VARDI.
GREUHU HABER VERMEK VAR, BOMBA. ÇÜNKÜ SEVMEK VAR DOSTLAR!
UZAKTA TOURPIDON'UN KULELERİ GÖZÜKÜNCE HUZURSUZLUK YERİNİ SEVİNÇE BIRAKMAKTA GECİKMEDİ
ENERJİNİ HARCAMA GREUHU. GENÇ DEĞİLSİN ARTIK!
GERÇEKTEN DE GREUHU GENÇLİK DÖNEMİNİ ÇOKTAN GERİDE BIRAKMIŞTI. YAŞI BEŞ BİN YÜZYILI GEÇMİŞTİ ANCAK BU SÜRENİN BÜYÜK BÖLÜMÜNÜ UYUYARAK GEÇİRMİŞTİ. BU NEDENLE GENÇLİĞİNİ YAŞADIĞI SÖYLENEMEZDİ. GREUHU BOŞA GEÇEN YILLARIN ACISINI ÇIKARMAK İSTİYOR. (141) ÖLÜNCESİNE YAŞAMAYA BAKIYORDU.

PARİS'İN DIŞ MAHALLELERİNDEN SAİNT SAUVEUR BAHÇELİ EVLERDEN OLUŞMUŞ SAKİN BİR SEMTTİ. KONUTLAR SAĞLIKLI YAŞAM İÇİN GEREKEN KOŞULLARA UYGUN OLARAK YAPILMIŞTI

MARTIN AİLESİ ÇOKTAN UYUMUŞTU ODALARDA ANCAK UYUYANLARIN ÇIKARDIKLARI SESLER DUYULUYORDU

.BİRDEN.

ANNECİĞİM!

UYANSANA CHARLES!

HIMMMM NE VAR?

ANNNNEEEEE!

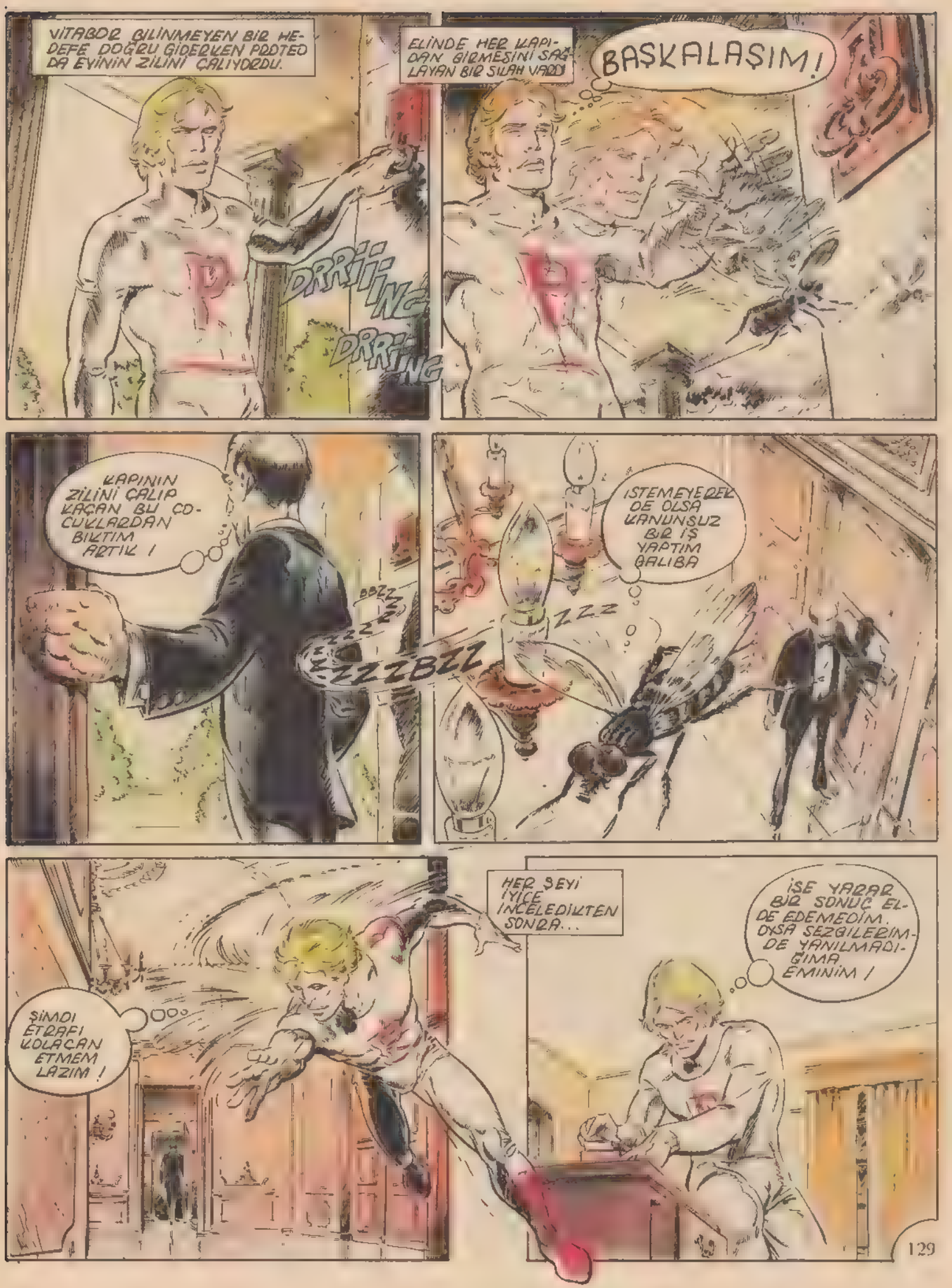
TELAŞLANMA. RÜYA GÖRMÜŞTÜR YİNE. GEÇER ŞİMDİ!

MÜŞTÜ, NE DE ÇOCUKTA SIK SIK
ORTAYA ÇIKAN BİR KA
SÖZKONUSUYDU
ÇOCUĞUNUN
BİRŞEY YOL
142
RRRRAAN!
HiiHiiii!
CHAAAARLES !!
İMDAAAATT!
BU EVİ YAKMALI, ATEŞE VERMELİ !
GECE ZİYARETÇİSİ YALNIZ DEĞİLDİ. ÇOK GEÇMEDEN MARTİN'LERİN KORKUSU BÜTÜN MAHALLEYE BULAŞTI HERKES UYKUSUNDAN UYANMIŞTI GECENİN SESSİZLİĞİNDE ÇIĞLIKLAR YÜKSELMEYE BAŞLAMIŞTI KORKU FİLMLERİNDEKİ BENZER BİR SALDIRI SÖZKONUSUYDU. ANCAK BU KEZ DÜŞSEL DEĞİL GERÇEKTİ.

SALDIRININ KEN-
ÇIKMASI DÜŞÜNÜLE-
MEZDİ
WHOUAARRR...RRR...
BİR YANDAN DA BİRABANDR'UN KUKLALARI DÖRT BİR YANA SALDIRIYORLARDI. BİR ÇOK ET TUTUŞTURULMUŞ DÖRT BİR YAN ALEVLER İÇİNDE KALMIŞTI.
GERİ DÖNELİM !
WHOUARRR
EMNİYET MÜDÜRLÜĞÜNDEKİLER NE YAPACAKLARINI ŞAŞIRMIŞLARDI. ÇALAN TELEFONLAR HEP YARDIM İSTİYORDU.
HERİF DELİNİN TEKİ. NE DEDİĞİ ANLAŞILMIYOR.
ERTESİ SABAH GAZETELERDE...
BİR MAHALLEYİ DELİLER BASTI.
GECEYARISINDAN İKİ SAAT SONRA SAINT-SAUVEUR MAHALLESİ AKIL HASTALARININ BASKININA UĞRADI. SALDIRGANLAR İZ BIRAKMADAN ÇEKİLİP GİTTİLER.
POLİS SORUŞTURMASI SÜRÜYOR.

TOLEPİRON'DAKİLERİN OLUP BİTENLERDEN HABERİ YOKTU. YORGUNLUKLARINI GİDERMEK İÇİN BAHÇEDE KAHVALTI EDİYORLARDI
BANA DA VERSENE BİR YUDUM İÇTİĞİNDEN!
İKİSİ BİRBİRİNDEN OBUR!
SEN BÜYÜKSÜN DİYE SANA DAHA ÇOK VERMELERİ GEREKMEZ Kİ!
BU OLAY AKLIMA BAŞKA SEYLER GETİRİYOR!
BİR MAHALLEYİ DELİLER BASTI.
GAVAOLILARIN SALDIRISI KADAR İLGİNÇ BİR SALDIRI KARŞISINDAYIZ.
ŞUNUN SESİNİ DUYALIM YENİDEN!
NE?
HAREKETSİZ KALDI MI SANKİ PAŞLANIYOR MÜBAREK YİNE BİR OYUN BULDU.
PROTEO TELEFONDA SESİNİ DEĞİŞTİRMEK ZORUNDAYDI SESİNİ DEĞİŞTİRMENİN EN KOLAY YOLU DA BİR BAŞKASININ KİLİĞİNA BİÇMEKTİ. NİTEKİM ÖYLE YAPTI.
VİTABOR'LA GÖRÜŞMEK İSTİYORUM.
KİM ARIYOR EFENDİM?
HATTIN ÖBÜR TARAFINDA.
PROFESÖR MACHERON!
BAY VİTABOR GELMEDİ HENÜZ!

BİR HABER BIRAKMAK İSTER MİSİNİZ?
HAYIR SONRA YİNE ARARIM!
VİTABOR'UN SALONLARDA YİTİRECEK VAKTİ YOKTU. EYLEMİNİN İKİNCİ BÖLÜMÜNÜ BAŞLATMASI GEREKTİ
RANDEVUYA BEŞ DAKİKA KALDI EFENDİM!
KARINDESEN JAK, OTUZ SANİYE SONRA ORADA OLACAK HAZIR OLUN!
LOUCHERBERM 3 DİKİZ AYNASINDA SENİ GÖRÜYOR JAK!
DİKKAT, DİKKAT! LOUCHERBERM 1,2 VE 3 SİZİ TAKİP EDİN. ETRAFA DİKKAT EDİN. BÖLGEDE SİNELLER VARI GÜLLÜRÜSÜ!
UZAYLI HAYDUT ADAMLARIYLA KONUŞMAK İÇİN TAKSİ ŞOFÖRLERİNİN TELSİZİNDEN YARARLANIYORDU. ŞOFÖRLER SÜREKLİ OLARAK MERKEZLE KONUŞTUKLARI İÇİN KİMSE HABERLEŞMENİN FARKINA VARMIYORDU
ŞİFRELİ SÖZLER. SİNEL-POUS GULLURUSU YAYINI YAPIYORUZ


VİTABOR GİLİNMEYEN BİR HEDEFE DOĞRU GİDERKEN PROTEO DA EVİNİN ZİLİNİ ÇALIYORDU.
DRRİİİNG
DRRİİNG
ELİNDE HER KAPIDAN GİRMESİNİ SAĞLAYAN BİR SİLAH VARDI
BAŞKALAŞIM!
KAPININ ZİLİNİ ÇALIP KAÇAN BU COCUKLARDAN BIKTIM ARTIK!
BBZZ
ZZZ
ZZZZBZZ
İSTEMEYEREK DE OLSA KANUNSUZ BİR İŞ YAPTIM GALİBA
ZZZ
ŞİMDİ ETRAFI KOLAÇAN ETMEM LAZIM!
HER ŞEYİ İYİCE İNCELEDİKTEN SONRA...
İSE YARAR BİR SONUÇ ELDE EDEMEDİM. OYSA SEZGİLERİMDE YANILMADIĞIMA EMİNİM!

143- **Kişilik gelişiminin başlıca aşamaları:** Kişilik oluşumu cinsiyet öncesi ve cinsiyet evresi olmak üzere iki temel safhada incelenebilir.
144- **Ruhsal dengesizlik nedir?:** Ruhsal dengesizlikte, kişilik anormalliği, toplumsal ilke ve kurallarla uyum kurmakta zorluk çekme ve/veya uyum kurmamakla belirginleşir.

BBZZZZZ
WHAO!
UOUUU
ZZZZZZZ
UOUUUUU
PAÇAYI KAPTIRMADAN BURADAN SIYRILMANIN BIR YOLU OLMALI.
BZZZZ
YARDIMCISININ YANINDAN AYRILMASINDAN KAYGI DUYAN PROFESOR HUBERTUS ONU TELEVIZYONDAN IZLIYORDU.
?!
GÖZDEKI KAMERA BOMBOS KORIDORLARI GÖSTERIYORDU.
NE ARIYOR ACABA BURADA?
YATAKHANELER..
HÜCRELER BOMBOŞTU.

GÖRÜNÜŞDE KİMSECİKLER YOKTU. BUNUN ÜZERİNE PROTEO KLİNİĞİN ÖZEL BÖLÜMÜNE GEÇTİ.
NİYE HER TARAF BOMBOŞ BEN DE ANLAMIYORUM. BİZİM OĞLANIN NE ARADIĞINI İSE HİÇ KESTİREMİYORUM.
BENİ EKRANDA İZLEDİĞİNİ SANIYORUM. EĞER DÜŞÜNCELERİMİ DE İZLEYEBİLİYORSAN VİTABOR'UN BİRABANOR OLDUĞUNU SEN DE ANLAMIŞSINDIR PROFESÖR.
BURAYA UZANIP GELMESİNİ BEKLEYECEĞİM!
BİZİM PROTEO NE YAPTIĞINI BİLİR. ONA GÜVENMEK ZORUNDAYIM. NE OLUYOR, NE VAR?
PROFESÖR SATODA BİR YABANCI VAR!
NEREDE GÖRDÜN YABANCIYI?
GÖRMEDİM AMA AÇAİP SESLER VAR!
PHİL'İN KARNI AÇILMIŞTIR. BUZDOLABINDA BİR ŞEYLER ARIYORDUR!
HAR
HAR
HAR
HAR
HAR
HAR
HAR
HAR
HAR
VIANDES EN GROS

146- Elektrik çarpması: Elektriğin tehlikesi vucuda geçen elektrik akımının gerilimi ile ölçülür.

147- **Sara nedir?:** Sara şiddetli nöbetlerle kendini gösteren sürekli bir hastalıktır.

SENİ YAKALAYIP CITIR CITIR YİYECEĞİM !
NEFESİM TIKANDI NE OLACAKSA OLSUN ARTIK !
BIRABANOR, HASTALARI DAHA DA SALDIRGAN KILMAK İÇİN GÜNLERDİR AÇ BIRAKMIŞTI. BU NEDENLE ADAMIN DAVRANIŞI ASLINDA HAKSIZ SAYILMAZDI VE HELE SARA KRİZİYLE HİÇ BİR İLGİSİ YOKTU (147)
NAPARSAN YAP AMA ETİME DOLUNMA!
AMA BU DA OLMAZ Kİ !
ETİ BANA VER !
BU SEFER BİRABANOR'UN DELİSİNDEN DAHA DA ÇILGIN BİRİSİ ORTAYA ÇIKMIŞTI...
BÜYÜK SALONDAKİ ÇATIŞMADA DA DURUM DEĞİŞMİŞTİ. SALDIRGANLARIN DURUMLARINI DÜZELTTİKLERİ ANLAŞILIYORDU.
BİZE YARDIM ET BİRAZ PHİL !

148- **Solunum nedir?**. Solunum dış ortamla hücreler arasında gaz değişimini yöneten bir işlevdir.
149- **Solunum nasıl gerçekleşir?**: Solunum soluk alma ve soluk verme olmak üzere iki evrede gerçekleşir.
150- **Gaz alışverişi nasıl gerçekleşir?**: Akciğerler solunum aracılığıyla temel işlevleri olan hava ve kan arasındaki gaz alışverişini yerine getirirler

152- Gazlar kanda hangi biçimlerde bulunurlar?: Gazlar yani oksijen veya karbon gazı hemoglobine bağlı olarak plazma içinde erimiş biçimde bulunurlar.

153- Doku solunumu nedir?: Doku solunumu akciğerlerdeki solunumun tam tersidir.

(*) BİRİNCİ CİLDE BKZ.

HADİ ÇIK ORTAYA PROTEO!

GREUHU!

NEFES NEFESE KALAN GREUHU GİRİŞ MERDİVENLERİNE SERİLİVERDİ

ACABA YARIM YA DA BÜTÜN BİR SOLUNUM YETERSİZLİĞİ Mİ SÖZ KONUSUYDU. YOKSA DİNLENME SIRASINDA GÖRÜLMEYİP YORULUNCA ORTAYA ÇIKAN BİR YETERSİZLİK Mİ? 155-156

SENİN OĞLAN BENDEN KORKTU SUZY SAKLANIYOR!

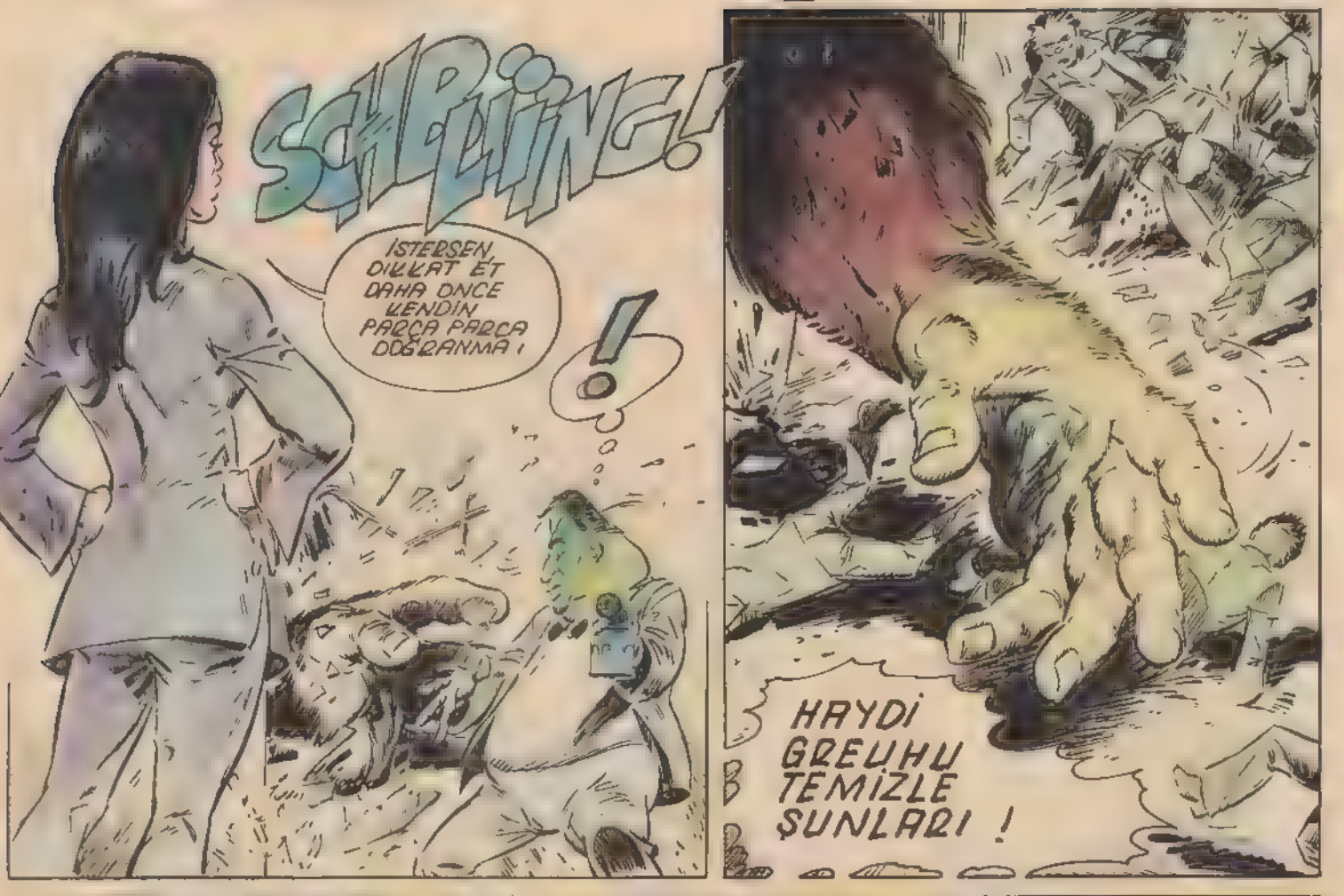
NE KORKMASI BURADA DEĞİLKİ!

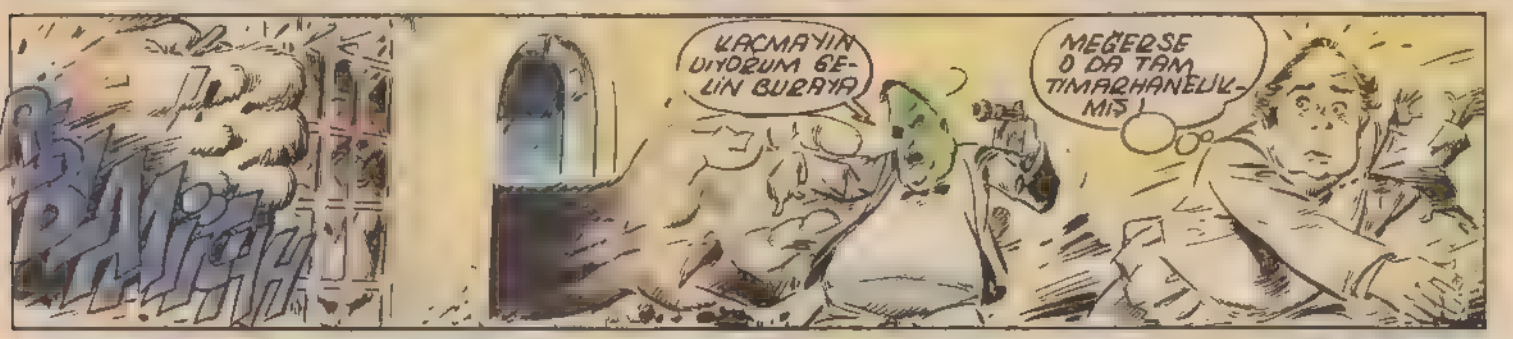
BİRAZ SABRET GERİ DÖNDÜĞÜNDE BAKALIM NAPACAKSIN?

HAR, HAR, HAR! PARÇA PARÇA DOĞRAYACAĞIM O ROBOT BOZUNTUSUNU!

155- Solunum yetersizliginin değişik turleri: Dort tur solunum yetersizligi gorulur. Ağırlık derecesine gore sıralanır.

156- Başlıca solunum sistemi hastalıkları. Solunum yetmezliği [illegible] başlıca solunum hastalıkları kimi yaşlılarımızı, [illegible] brons kanserleriyle çeşitli meslek hastalıklarıdır.


SCHLING!
İSTERSEN DİLLAT ET DAHA ÖNCE KENDİN PARÇA PARÇA DÖŞRANMA !
!
HAYDİ GREUHU TEMİZLE ŞUNLARI !


BAM BAM
KAÇMAYIN DİYORUM GELİN BURAYA
MEĞERSE O DA TAM TIMARHANELİKMİŞ !

GREUHU SEVMEK YOK ACELE !
NE HABER BİRABANOR, YENİ ADAMINIZ TAM SANA GÖRE DEĞİL Mİ ?

OLE!

UZAYLIYA BAKIN, ARENEDA BOĞADAN KAÇAN MATODORA DÖNDÜ.

SİNİR SİSTEMİNİN KİMİ HASTALIKLARINDA DA HASTA BU TÜR SIÇRAMA HAREKETLERİ YAPABİLİR.

ŞU HAİNE DE BAKIN NELER YAPMAYA KALKIŞIYOR!

ŞU HAYVANA BİR DE BİZ SALDIRALIM

BÖYLE TORTOP OLMAK AKLINDAN GEÇMİYORDU DEĞİL MI? SENİ GİDİ BEYİNSİZ SENİ!

SCHBCDOO

BLOOWM

BLOOWM!

DAHA FAZLA YAKLAŞMAYIN. YOKSA HEPİNİZİ SARIP SARMALAYACAK!

GREUHU PARÇALA ŞUNU!

BIRABANOR'UN ELİNDEKİ SİLAH DUŞMANI JELATİNE SARARAK ETKİSİZ KILIYORDU. NİTEKİM UZAY SERÜVENİ SIRASINDA PROTED DA BU NEDENLE ZOR DURUMA DÜŞMÜŞTÜ BIRABANOR SİLAHINI ATEŞLEYEREK GREUHU'NUN ELLERİNİ SARDI

MERAK ETME SENİNKİ DE GELECEK DOSTUM!

ACELE ETMEYİN SİZİN DE SIRANIZ GELECEK!

ŞİMDİ DE SIRA SİZDE!

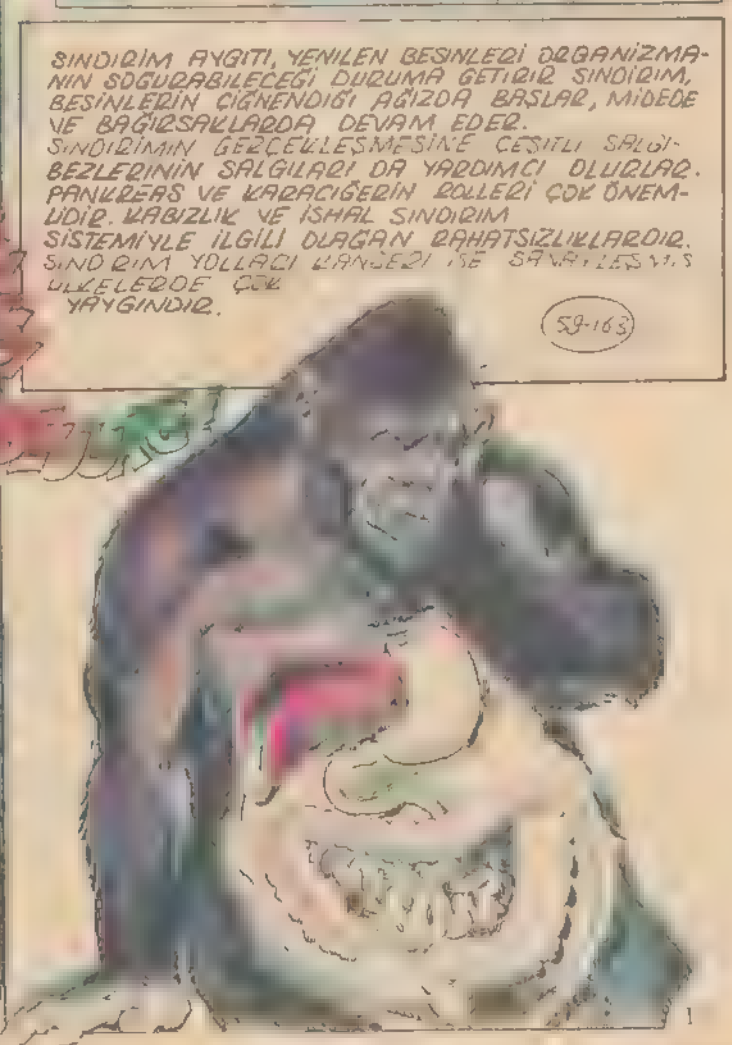
ÇABUK KAÇALIM!

BİTTİ!

PLOC!

SILAHI BOZULDU ÇOCUKLAR !
SALDIRMA SIRASI ŞIMDI BIZDE ŞUNU YAKALAYIN !
SANA ÖYLE BIR DERS VERECEĞIZ KI BIR DAHA UNUTAMAYACAKSIN
SGRONGNONGON SGRONGNONGNON !
BIRABANDR'U BIRAK PROFESÖR !
GREUHU ÇOK KIZDI, HER YERİ YIKACAK !
NE YAPIP YAPIP SAKINLEŞTİRMELIYIZ ONU !
BIRAZ YIYECEK VERIRSEK KENDINE GELIR BELKI !
GRAAAR

157- Cerrahının başlıca etkinlikleri nelerdir? Cerrahi etkinlikler onarıcı ya da işlevsel cerrahi, yerine koyma cerrahisi ve estetik cerrahi olmak üzere üçe ayrılabilir.



158- Sindirim güçlüğü nedir?: Sindirim güçlüğü kötü bir sindirimin yol açtığı bulantı, ağrı, ter ve kimi kez de kusma biçiminde görülen [illegible]tsizliktir.

160- Sindirim aygıtının görevi nedir?: Sindirim aygıtının görevi vücudun gelişmesi ve iç dengesi için gerekli olan maddeleri sağlamak, yutulan maddeleri basite indirgeyerek soğurulacak duruma getirmektir.

162- Boşaltım bozuklukları nelerdir?: Boşaltım bozuklukları kabızlık ve ishalden oluşur.

163- İshalin getireceği sorunlar nelerdir?: İshallerin metabolizma sonuçları ağır olabilir. Şiddetli bir ishal sindirim salgılarının önemli bir kısmının yani su ve elektrolitlerin sistem dışına çıkmasına yol açar.

UKALALIĞA LÜZUM YOK PROTEO. BENİM BEN!
VIDEO'DAN MI İZLEDİN BENİ?
!?
EVET. BIRABANDR ŞATOYA SALDIRINCAYA KADAR İZLEDİM!
OLAMAZ!
OLDU BİLE! BRELIHU KURTARDI BİZİ.
HEPİNİZE GEÇMİŞ OLSUN BİR GÜRÜLTÜ DUYUYORUM!
BİR ŞEYLER OLUYOR PROFESÖR. EĞER GELEN BİZİMKİYSE HESAPLAŞIRIZ..

164- **Mizaç nedir?.** Heyecanlı ve [illegible] mizaç, ruhsal durumumuza zevk ve acı tarafında iyi veya kötü bir hava veren temel duygusal düzendir.

SİZE YARDIM EDEBİLİR MİYİM?
?!
!?!
N'OLURSUNUZ BENİ BAĞIŞLAYIN. SİZİ TUZAĞA DÜŞTÜNÜZ SANMIŞTIM!
KOCA BUDALA SENİ BİRABANDO TUZAĞA DÜŞER Mİ!
TABİİ DÜŞMEZ EFENDİM!
BENİ YAKALAYABİLMELERİ İÇİN HER ŞEYDEN ÖNCE NEREDE SAKLANDIĞIMI BİLMELERİ GEREKİR MESELA SİZ POLİSE BENİM HAKKIMDA NE DERSİNİZ?
HİÇ BİR ŞEY EFENDİM HİÇ BİR ŞEY!
İŞKENCE YAPSALAR DA, DOĞRULUK SERUMU VERSELER DE Mİ?
ZATEN BEN NE BİLİYORUM Kİ SİZİN HAKKINIZDA EFENDİM. BÜTÜN BİLDİKLERİM SERVETİNİZİN SONSUZ OLDUĞU... BOL BOL TOPLANTILAR DÜZENLEDİĞİNİZ.. GECELERİ SIK SIK ÇIKTIĞINIZ...
DEMEK GECELERİ SIK SIK ÇIKTIĞIMI SÖYLERSİNİZ ÖYLE Mİ?
SÖYLEYEMEM Mİ EFENDİM? NE KÖTÜLÜK VAR Kİ BUNDA?
PROTEO'NUN BÖYLE İSYAN ETMESİ İÇİN, ELEKTRONİK BEYNİNİN BİRABANDO'UN ZAYIF BİR YANINI KEŞFETMİŞ OLMASI LAZIMDI.

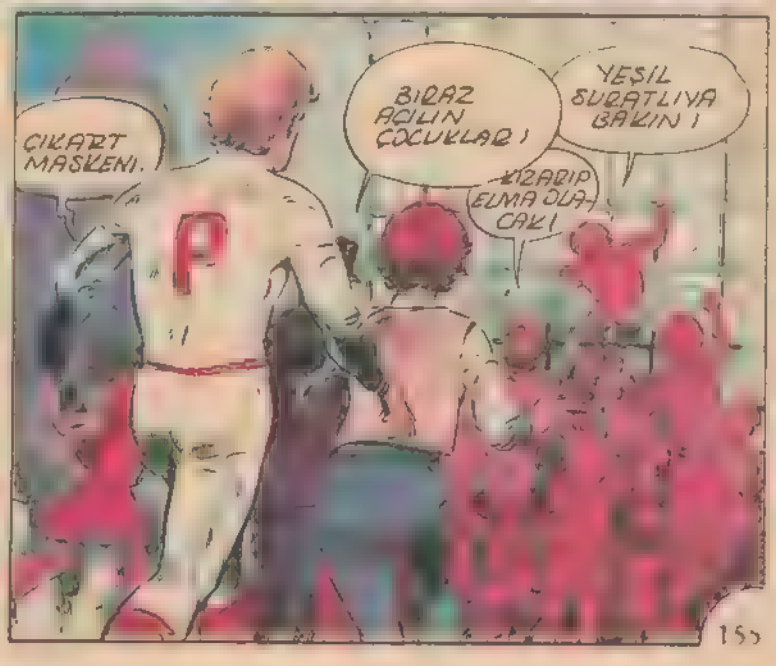
SİZE ÖZEL YAŞANTIMI ANLATMAM Kİ HİÇ NEREDEN BİLİYORSUNUZ GECELERİ ÇIKTIĞIMI ?
ŞOFÖRÜNÜZ SÖYLEMİŞTİ BANA...
NEREDE ŞİMDİ ŞOFÖR ?
HERKESLE BİRLİKTE O DA GİTTİ !
DRRİİİİNÇ!
PROTEO ARTIK AYNI KİLİKTA KALAMAYACAKTI. TANIKLARIN VARLIĞINA ALDIRMADAN BİÇİM DEĞİŞTİRİP KENDİ HALİNE DÖNDÜ.
EVET BENİM PROTEO ! BİR HABERİ VAR MI SENDE ?
BELKİ... BİLEDİĞİ BENİM YAYINLARIMIN HEPSİNİ İZLEYEBİLDİ Mİ ACABA ?
OLABİLİR !
PROTEO'NUN ÖZEL YETENEĞİNDEN HABERİ OLMAYAN BİR KİŞİ İÇİN BU KİLİK DEĞİŞTİRME SOK ETKİSİ YAPABİLİRDİ. NİTEKİM BİDAL DA ARTIK NEYİN GERÇEK, NEYİN GERÇEK DIŞI OLDUĞUNU ANLAYABİLECEK DURUMDA DEĞİLDİ. KENDİSİ DE HASTALARIN DURUMUNA DÜŞMÜŞTÜ.
AGAGAGA, AGAGAGA. GELDİLER BANA DA GELDİLER. BRİLLİ AGAGA! AGAGA!
BENİ İYİ DİNLE. BİR ŞANSIMIZ DAHA VAR. BİRAZDAN GELİYORUM ORAYA !
BİRAZ SONRA...

PROFESÖR BANA HERŞEYİ ANLATTI. BİZ DE VİDEO KASETLERİ HAZIRLADIK.
OCAK DAİRE KULÜBÜNÜN KASETİNİ GÖRMEK İSTİYORUM.
KOMİSER PROTEO'NUN GÖZÜNÜN YAYINLAMIŞ OLDUĞU FİLMİ ARARKEN PROTEO DA GECE İLİŞKİLERİNDEN YOLA ÇIKARAK MÜDÜR BEYİ BELİRLEYEBİLECEĞİNİ AÇIKLADI.
DÜŞÜNÜYORLER-DİN DOĞRU MU ANLARIZ ŞİMDİ
SU GÖRÜNTÜYÜ SABİTLEŞTİRSENE
BUNLAR BİRBİRLERİNİ TANIYORLAR!
HEMEN BULMAK ZORUNDAYIZ BU ADAMLARI. TANIYOR MUSUNUZ?
TABİİ PATRON SAĞDAKİ ADAM SABIKALI. ADI ROGER LANDRY. DANSİNGİN SAHİBİ DE O ZATEN!
HEPSİNİ İÇERİ TIKMAK İÇİN İLK KEZ YETERLİ KANIT VAR ELİMİZDE.
BU GÖSTERİ BURADA BİTER AZLADASLAR ŞİMDİ İŞ BAŞINA!

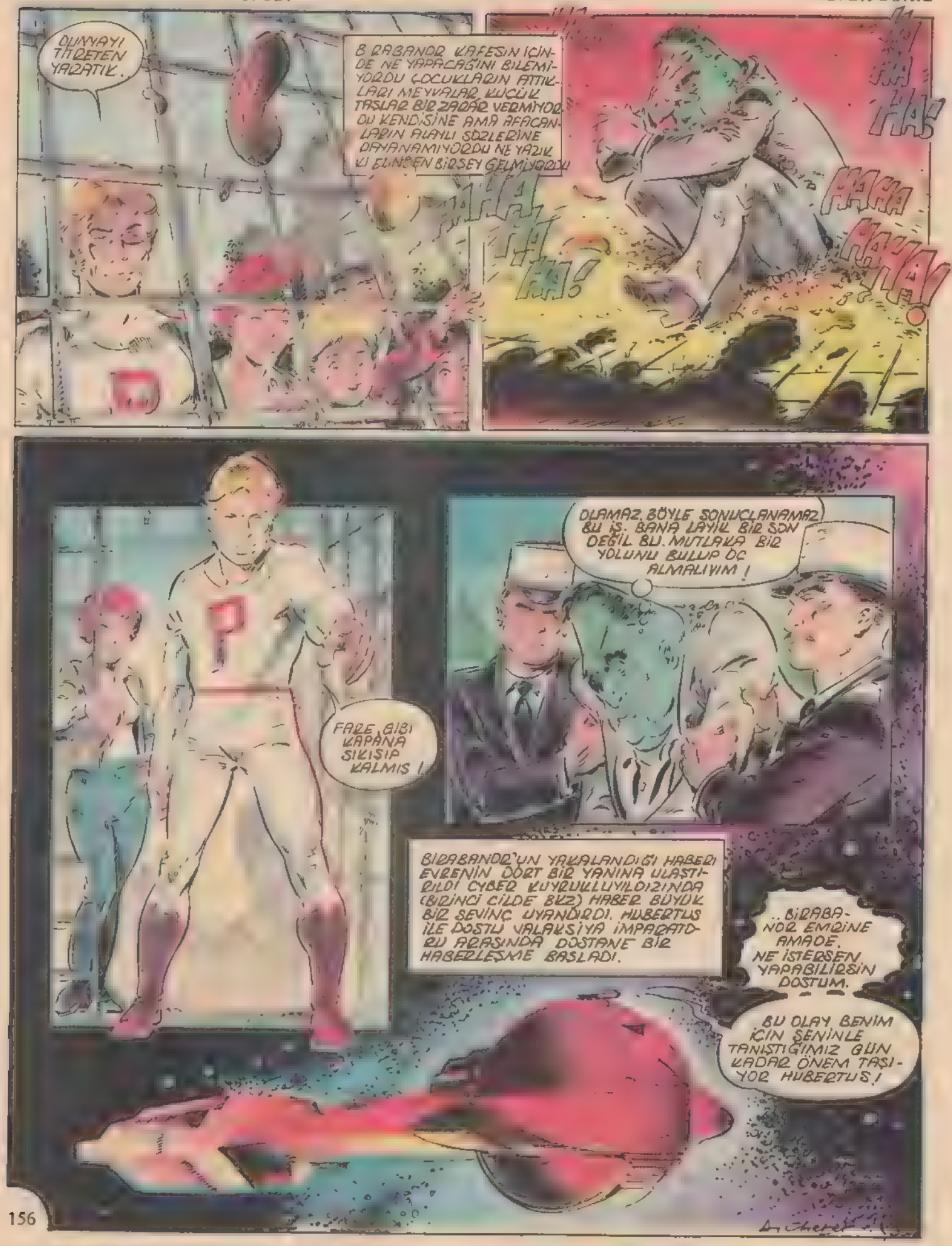
165- Uyku nedir?: Uyku bilincin bir sure için durduğu bir dinlenmedir.

HADİ GÜLE GÜLE BİRABANOR!
DIŞARI
PİŞ... PİŞMAN OLACAKSIN YAPTIKLARINA ÇOK PİŞMAN
AÇIN KAPIYI AÇIN ÇABUK. BEN VİT! VİT!
TOZUTMUŞ HERHALDE ZAVALLI!
YOK CANIM MASKELİ BALODAN DONUYOR BESBELLİ!
BİRABANOR ÇAREYİ DOĞAYA SIĞINMAKTA BULDU
DUNYALILARDAN NEFRET EDİYORUM. NEFRET EDİYORUM!
TAM MANYAK GEL KUÇUM HEMEN GİDİP POLİSE HABER VERELİM!

ON BEŞ DAKİKA KADAR SONRA GÜVENLİK KUVVETLERİ GECE KULÜBÜNÜN KAPISI ÖNÜNDEYDİ.
HAYVANAT BAHÇESİNDE YEŞİLE BOYANMIŞ ŞÜPHELİ BİRİSİ VARMIŞ!
TAMAM BİZİM ADAMDIR BU!
PROTEO İLE KARIN HAYVANAT BAHÇESİNE GİTSİNLER. BİZ DE KULÜBÜ ARAYACAĞIZ.
DİKKAT EDİN ÇOCUKLAR. BELKİ BEDDUALTEN UÇUYORDUR BURASI!
POLİS! KİMSE YERİNDEN KIPIRDAMASIN!
ÇATTIK YİNE
AYNASIZLAR!
DOZU FAZLA KAÇIRDIK HAYAL GÖRÜYORUZ ANLAŞILAN



166- Kan dinmezliği nedir?: Kan dinmezliği kadınlar tarafından geçirilen ancak yalnız erkeklerde görülen kalıtsal bir hastalıktır.



167- Cinsel organ nedir?: Kadında ve erkekte cinsel organlar birleşerek insan vücudunun ilk hücresini oluşturacak olan eşeylik hücrelerini oluştururlar.

168- Sperm hücresi nedir?: Sperm hücreleri, kökeni erkeklerde eşeylik bezinde seminifer kanalda bulunan bir hücrenin gelişmesiyle oluşmuşlardır.

169- Yumurtacık nasıl oluşur?: ~~Yumurtacık yumurtalıklar~~ içinde bulunan kesecikler içinde gelişir

171- Gogusler ne işe yarar? Gog..., doğumdan sonra ... bir dış salgı bezidir. Olus... gelis...

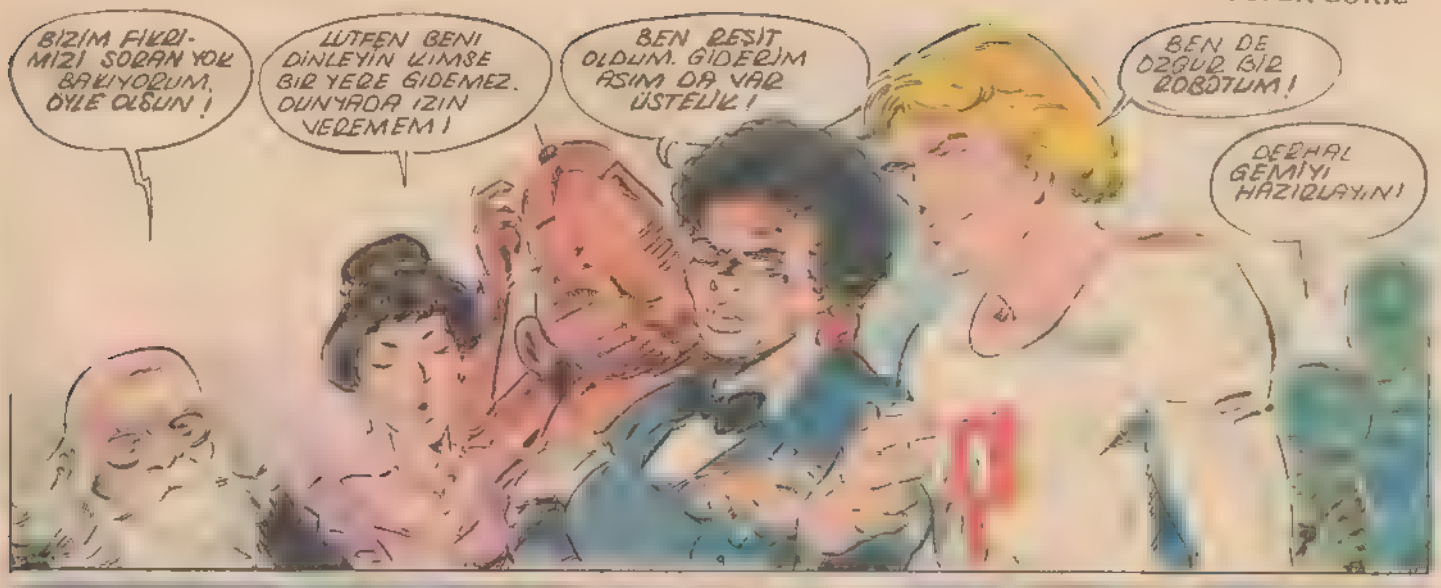
172- Menapoz nedir?: Aybaşından kesilme anlamına gelen menapoz, aybaşının kesilmesinden önceki ve sonraki birkaç yıllık bir süreyi içerir.

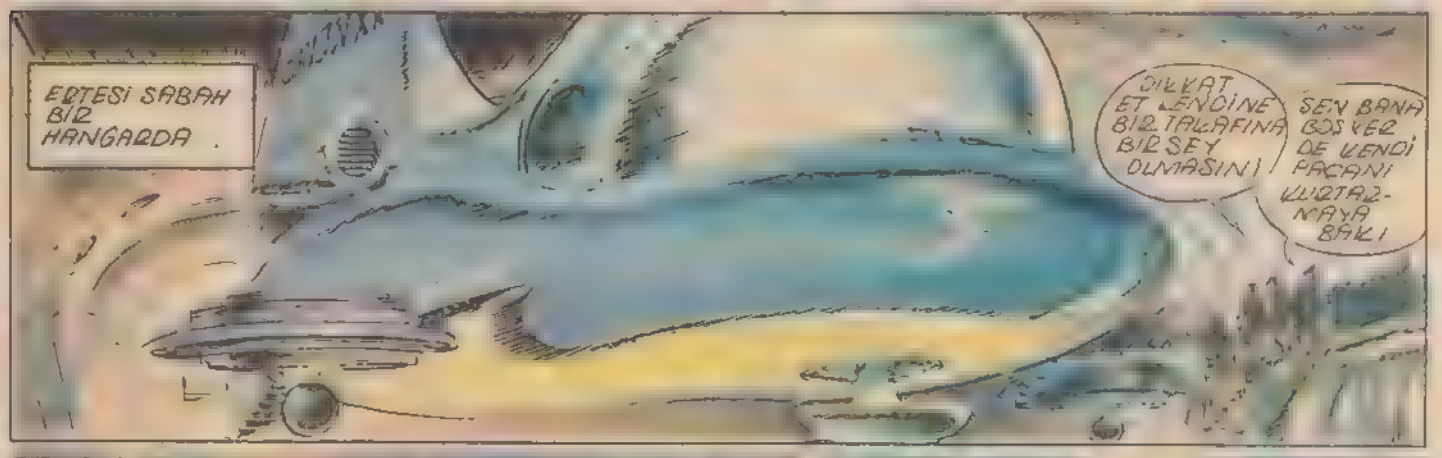
174- Kısırlığın başlıca nedenleri: Kısırlığın birçok nedeni vardır. Bu alanda kadın ve erkeğin durumu eşittir.

175- Döllenen hücre nasıldır?: Sperma hücresinin ve yumurtacığın birleşerek döllenmesi sonucu oluşan hücre, oluşacak embriyonun bütün ögelerini taşır.

HERHANGİ BİR RİSKİ GÖZE ALAMAZDIK. İNANIN BANA UZAYDAKİ MİKROBİYOLOJİ LABORATUVARLARIYLA HASTANELERİN İŞLERİ ZATEN BAŞLARINDAN AŞKIN.
NEZLE DİYİP DE GEÇMEMEK GEREK 1918'DE İSPANYOL NEZLESİ TEK 20 MİLYON KİŞİNİN ÖLÜMÜNE YOL AÇMIŞTI.
GÜNÜMÜZDE BİLİM ADAMLARI UZAYIN BAŞKA BİR YÖNÜYLE İLGİLENMEKTEDİRLER. UZAY MİKROBİYOLOJİ İNCELEMELERİNE ELVERİŞLİ OLDUKTAN BAŞKA YÜKSEK TANSİYON GİBİ HASTALIKLARA ELVERİŞLİ BİR ORTAMA SAHİPTİR
BANA KALİRSA DÜNYALILAR SAĞLIK KURALLARINA FAZLA UYMUYORLAR. BESLENMELERİ DE YETERSİZ. SANKİ ZAYIFLAMA REJİMİ YAPIYORLAR!
ZAYIFLAMA REJİMİNDE AŞIRI KALORİ VEREN BESİNLERDEN KAÇINILIR VE ÖĞÜN SAYISI ARTTIRILIR
180
SEVGİLİ JODELLA SOFRAYA BUYURUN BUGÜN YEMEKTE HAP YOK YALNIZCA !
SAHİ Mİ ?
BENİ DİNLEYİN HEPİNİZ!
CYBERG'İN SESİ HAFİFÇE TİTRİYORDU ÖNEMLİ BİR AÇIKLAMA YAPACAĞI ANLAŞILIYORDU
YİNE KARŞI BİR İŞLEM Mİ KARŞILAŞACAĞIZ DİYORSUN ?

BİR SÜRE HER TARAFI SESSİZLİK KAPLADI. SİNEK UÇSA SESİ DUYULACAKTI SANKİ. SONUNDA İMPARATOR KONUŞMAYA BAŞLADI.
YILLARDAN BERİ BİZE KUCAĞINI AÇACAK EL DEĞMEMİŞ BİR GEZEGEN ARAMAKTA OLDUĞUMUZU HEPİNİZ BİLİYORSUNUZ.
AZ ÖNCE OTOMATİK BİR SONDA ARACILIĞIYLA ALDIĞIMIZ BİR HABER BENİ SEVİNÇ BOĞDU BU SEVİNCİ SİZİNLE DE PAYLAŞMAK İSTİYORUM. SEVGİLİ VATANDAŞLARIM..
YOKSA GÖÇ ETME OLANAĞINA KAVUŞTUĞUMUZU MU SÖYLEMEK İSTİYORSUNUZ MAJESTE ?
EVET!
BU HABER BÜTÜN VALAKSİYALILARI HEYECANLANDIRMIŞ SEVİNÇ BOĞMUŞTU.
YAŞASIN !
SUSALIM LÜTFEN!
İLKİN SONDANIN VERDİĞİ HABERİ DENETLEMEK ZORUNDAYIZ!
İLKSUR ÖNCÜ OLARAK GİDECEK OLURUM GİDECEK !
BİRLİKTE GİDERİZ !
BEN DE GELİYORUM. BEN DE !


BİZİM FİKRİMİZİ SORAN YOK BAKIYORUM. ÖYLE OLSUN!
LÜTFEN BENİ DİNLEYİN KİMSE BİR YERE GİDEMEZ. DÜNYADA İZİN VEREMEM!
BEN REŞİT OLDUM. GİDERİM ASIM DA VAR ÜSTELİK!
BEN DE ÖZGÜR BİR ROBOTUM!
DERHAL GEMİYİ HAZIRLAYIN!


ERTESİ SABAH BİR HANGARDA.
DİKKAT ET KENDİNE BİR TALİHSİZLİK OLMASIN!
SEN BANA BOŞ VER DE KENDİ PAÇANI KURTARMAYA BAK!

MUHAFIZ DİKKAT ET PROTEO!
GÜLE GÜLE GİDİN ÇOCUKLAR!
YOLA ÇIKABİLMEK İÇİN SİZDEN HABER BEKLEDİĞİMİZİ UNUTMAYIN!
UFFF!
BU İNSANLAR DA AMMA UZUN VEDALAŞIYORLAR!
KALPLERİ VAR DA ONDAN. HEM KÖTÜ BİR ŞEY DE DEĞİL!

MUMUNI GEZIYE KATILABİLMIŞ OLMAKTAN SON DERECEDE MUTLUYDU ANCAK MUTLULUĞU, ÖNÜNE GEÇEMEDİĞİ BİR HEYECAN, HATTA BİR KORKUYLA GÖLGELENİYORDU BEREKET PROTEO'NUN GÜVEN VERİCİ HALİ YÜREĞİNE SU SERPİYORDU
ÇEVRE KİRLENMESİ VE SAVAŞLARIN DURDURULMAZ HALE GETİRDİĞİ YALAKSİYA ARTIK ÖLÜ BİR GEZEGENDİ NÜFUS ARTIŞI SORUNUNUN DA GÜNDEME GELMESİ KUYRUKLUYILDIZ HALKINI BİR AN ÖNCE ÇÖZÜM BULMAYA ZORLUYORDU KEŞİF GEZİSİNİN SAĞLAYACAĞI SONUÇLAR ÇOK ÖNEMLİYDİ ÇÜNKÜ BİR MİLYON CANLININ KADERİ BUNA BAĞLIYDI.
TANRI LUDOVS YARDIMCILARI OLSUN!
NE GÜZEL, TAŞITTA BİR TEK İNSAN VAR. O DA BENİM !
SON
A. Cherret

1-KANSIZLIK NEDİR?

Kansızlık deyimi kandaki hemoglobin oranının her çeşit azalmasını belirtir. Anormal bir yorgunluk, kalp çarpıntıları, kısa soluk ve bazen de baş ağrılarıyla kendini gösterir. Ağır kanamalar, demir veya bazı vitaminlerin eksikliğinden ileri gelen hemoglobin yapımındaki bozukluklar, alyuvar yapımındaki bir hata veya bunların anormal yıkımları (zehirlenme, dalak hastalığı, doğuştan gelen anormallikler) en sık görülen nedenlerdir.

Kansızlıkların çok değişik nedenleri vardır.

Alyuvar yapımındaki bir aksaklıktan ileri gelen orak şekilli alyuvar kansızlığı. Kalıtsal olan bu hastalık, adını orak şeklindeki alyuvarlardan alır.

Mesleki kökenli (kurşun zehirlenmesi) olabileceği gibi, doğuştan da (örneğin anne ve çocuk arasındaki Rh etkeni uyuşmazlığında) olabilir.

2- İÇ SALGI BEZİ NEDİR?

Vücuttaki bezler iç salgı bezleri ve dış salgı bezleri olmak üzere iki türlüdür. Sindirim sistemine bağlı bezlerle birlikte prostat, erbezleri, yumurtalıklar ve deri bezlerinin (gözyaşı, ter) toplamı olan dış salgı bezleri, salgılarını iç ortam dışına boşaltırlar.

İç salgı bezleri ise adından da anlaşıldığı gibi iç salgılı bezler olup vücudun değişik doku ve organlarının çalışma bütünlüğüne katkıda bulunan hormonları salgılarlar. Büyüme, iç ortamın sürekliliğinin korunması veya üreme gibi birçok işlev için gerekli olan hormonlar, kendilerini hedef aldıkları hücreler düzeyine götürecek olan kana dökülürler. Vücutta oluşturdukları dengeler sinir sisteminin genel denetimi altında kendiliğinden gerçekleşir. Böylelikle hipofizin sinir sistemi yoluyla (iç salgı bezlerinin önderi) denetim düzenleri anlaşılmaya başlanmış ve etkinliğini denetleyen sinir hormonları yalıtılmıştır.

Koruyucu, sümüksü madde üreten bir yağ bezinin kesiti. Bazen salgı kanalının tıkanması, komedon adı verilen bez şişkinliğine sebep olur.

Başlıca içsalgı bezleri: Yeşil: hipofiz. Açık mor: tiroid ve paratiroid. Sarı: pankreas. Mavi: böbreküstü bezleri. Kırmızı: gonadlar (erkekte erbezleri, kadında yumurtalıklar).

Beynin altına yerleşmiş küçük bir bez olan hipofiz iki lobdan oluşur. Ön lob diğer iç salgı bezlerini (trioid, cinsel organlar, böbreküstü bezleri) uyaran hormonlarla birlikte, somatotrop hormon (büyüme hormonu) ve prolaktin (meme bezlerini uyaran hormon) salgılar. Arka lobun salgıladığı iki hormon ise böbrek düzeyinde su sızıntısını engelleyen vazopresin ve dölyatağını kastıran oksitosindir.

İç salgı bozuklukları:

Her iç salgı bezi bir hormonun üretimindeki aşırı artışa veya bu hormunun yetersiz salgılanmasına bağlı bozukluklar gösterebilir. Örneğin pankreas iki hormonu (ensülin ve glukagon) aracılığıyla ken şekerini denetler. Eğer ensülin üretilmezse (ensüline bağlı şeker hastalığı) şeker kenda birikerek yavaş yavaş komaya kadar gidebilen önemli bozukluklara yol açar. Ya da tersine, ensülinin çok fazla salgılanması sonucu (örneğin ensülin salgılayan bir ur nedeniyle) kandaki şeker oranının birden bire önemli derecede düşmesi, beyin için oksijen yetersizliği kadar zararlıdır. Meydana gelen ani koma ve tehlikeli durum, eğer hemen bir şeker iğnesi yapılmazsa hızla ölüme yol açar. Başka bir örnek verelim. Büyüme hormonu ön hipofiz tarafından salgılanır. Büyüme hormonunun çocuklukta yeteri kadar salgılanmaması, cüceliğe yol açar. Eğer tersine, hormon fazla salgılanmışsa, akromegali (aşırı büyüme) oluşur ve ara kıkırdaklar birleşmedikçe büyüme devam eder. Hastanın boyu 2.40 m'yi geçebilir.

Dolaşım yapan hormonların kan oranının hipotalamus tarafından düzenlenmesi: 1: Hipotalamus ön hipofizi etkileyecek olan bir hormon salgılıyor. 2: Ön hipofiz hormonlarını kana salgılıyor. 3: Hedef alınan bezler etkilenmiş ve uyarılmıştır. 4: Dolaşım yapan bez hormonları vücudu ve böylelikle üretimlerini salgılayan hipotalamus ve ön hipofizi etkiliyorlar. 5:Denge durumu.

3- KARACİĞER YANGISI NEDİR?

Karaciğerin temel çalışma birimi olan hücrenin uğradığı bütün hastalıklara karaciğer yangısı adı verilir. Karaciğer yangıları derin ve şiddetli olduğu gibi süreğen de olabilir. Birinci durum genellikle hücreyle ilgilidir. Yâni karaciğer hücresinin yıkımı ve karaciğerin işlevlerindeki bozukluklarla birlikte gelir. Karaciğer albümin ve kolesterol gibi birçok organik maddeyle bazı pıhtılaşma etkenlerinin yapımına katılır. Bu yüzden karaciğer hastalıkları sırasında ağır kanamalar sık görülür. Temizleme işlevi de

etkilenir. İç ortamda amonyak birikmesi ve özellikle karaciğerde özümlenen birçok uyuşturucunun yıkımında bir yavaşlama görülür, (ilaçlara karşı aşırı duyarlığın nedeni.) En sonunda safra çalışması azalarak sarılığa yol açar.

Hücreye bağlı şiddetli karaciğer yangılarının virüs, zehirlenme (alkolizm) veya ilaçlar gibi birçok nedeni vardır.

4- HAMİLELİKTE NASIL BESLENMELİ?

Hamilelikte önemli ilk devre, daha çok açken gelen bulantı ve kusmalarla belirginleşen 1. ve 3. aylar arasıdır. Bu yüzden kahvaltının yatakta yapılması doğru olur. Kahvaltıda fazla sıvı içilmemeli, meyve suyu yerine örneğin bir elma yemelidir. Kahvaltıdan sonra birkaç dakika uzanıp, sonra yavaşça kalkılmalıdır. Bulantıların sürmesi halinde doktora danışarak yemek saatlerini bölmek gerekir.

Hamileliğin oldukça sık görülen diğer sakıncaları, mide ağrıları veya sindirime bağlı karın şişlikleridir. Bunlara karşı en iyi çare, ağır yemekleri, hazır et yiyeceklerini (sosis, sucuk, salam), gazlı içecekleri, sert ve çiğ sebzeleri veya yeterince olgunlaşmamış meyvaları kaldırmaktır. Yemekten sonra mümkünse bir çeyrek saat kadar yan yatar durumda kalmak ve özellikle fazla yememek gerekir. Hamile kadında kabızlık da olağandır. İshal daha az görülür.

Kabızlığı önlemek için kuru erik kompostosu, yeşil sebzeler, pişmiş kıvırcık salata veya ıspanak yemeli, meyva suları, örneğin portakal suyu içmeli ve salatalarda zeytinyağı kullanmalıdır. İshal konusunda ise doktora danışmak daha doğru olur. Doktor beklerken pilav, ayva peltesi, çorba veya havuç püresi yenebilir.

★ İkinci devre 3. aydan 6. aya kadar sürer. Kadının en iyi görünümde ve kuşkusuz daha iştahlı olduğu bu devre daha dengeli geçer. Bununla birlikte yine tedbirli davranmak gerekir. Aşırı kilo artışı doğumu engelleyeceği gibi, ayrıca hamilelikten sonra giderilmesi zor bir şişmanlığa yol açar. Hamile bir kadın bütün hamilelik süresince 10-13 kilodan fazla almamalıdır. Beslenmesi denetlenmeli fakat doktorun görüşü alınmadan perhize kalkışmamalıdır. Aşırı şişmanlık halinde, doktor zaten nişasta ve şekerli maddeleri azaltarak hamurlu yiyecekler, pirinç veya patatesin yerine yeşil sebzeleri ve kızarmış ekmeği salık verecektir.

Üçüncü devre 6. aydan hamileliğin sonuna kadardır. Bu dönem özen ve dikkat gerektirir. 6. aydan itibaren bazı yiyeceklerden ve bir zehirlenmeye yol açabilecek av eti, kabuklu deniz ürünleri (yengeç, istakoz karides, midye ve istiridye), karaciğer harıcındeki sakatatdan ve sindirim rahatsızlığına yol açacak bütün yemeklerden kaçınmak gerekir. Günümüzde doktorların çoğunluğu hamileliğin son aylarında, özellikle doğumdan öncesi altı hafta süresince tuzsuz rejim önermektedir.

5- BAŞ AĞRISININ ANLAMI NEDİR?

Başağrısının temelinde, sıradan bir aşırı yorgunluk olabilir. Şiddetli veya sık başağrıları ise bir doktora danışmayı gerektirir. Komşu organların (gözler, burun, kulak, sinüs, dişler) hastalıkları dışında bu ağrılar çok değişik nedenlerle ortaya çıkarlar. Bu nedenler (yüz sinirlerine ait ağrılar, beyin artrozu, yüz damarları ağrısı) geçerli değilse, başağrısının ruhsal kökenli olduğu veya bir beyin hastalığından kaynaklandığı düşünülebilir. Gerçek bedensel ağrılarla, ruhsal başağrıları, arasında migrenler yer alır.

Migren (yarım başağrısı) çoğunlukla tek taraflı bir başağrısıdır. Temelinde çok değişik nedenler olduğu ileri sürülmektedir. İç salgılar, karaciğer sindirimi allerjik ve ruhsal nedenler bunların başlıcaları arasındadır. Bütün bu etkenlerin ayrı ayrı veya tek başına migrenin başlamasında, sürmesinde veya artmasında rolleri vardır. Bununla birlikte en önemli neden olarak beyin atardamarlarındaki büyük olasılıkla biyokimyasal kökenli ve kalıtsal olarak geçen bir bozukluk görülmektedir.

6- DERİ NEDİR?

Yapısı:

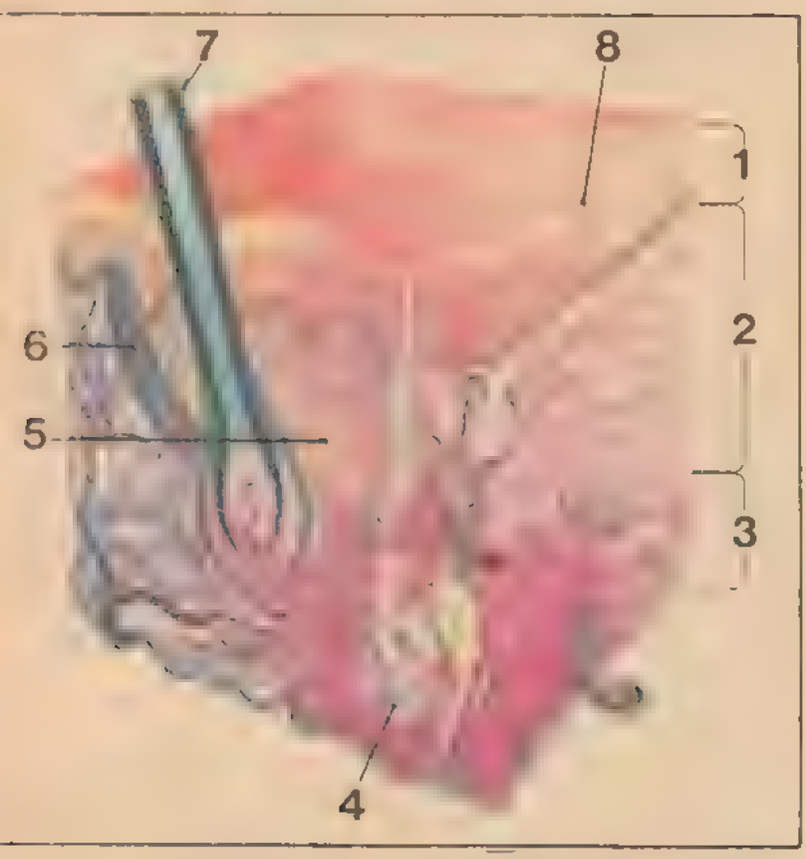
Alt deri ve üst deriden oluşan deri aynı zamanda kıllar ve tırnakların kaynağıdır.

Üst deri üreme hücrelerinden oluşan bir dizi üzerinde yerleşmiş yüzeysel bir kattır. Bu hücreler sürekli bölünürler, değişerek yüzeye doğru göç ederler.

Keratinleşip, sonunda da dökülürler. Üst deriyi taşıyan ve besleyen altderi katılgan bir katdır. Eklentiler, yağ ve ter bezleri, duyu sinir organları ve kıl kökleri altderi içinde dağınık durumdadırlar. Üst derinin derin katlarıyla altındaki katlar arasında derialtı hücre dokusu bulunur.

İşlevi

Deri esnekliği, dayanıklılığı ve salgılarıyla, koruduğu vücut ve dış dünya arasında bir sınır oluşturur. Damar devrinimi (büzülme ve genişleme) ve terleme deriye ısı düzenlemesinde büyük bir rol verir. Deri ter yoluyla zehirli maddeleri (üre) dışarı atar. İçerdiği zengin sinir uçlarıyla dokunma duyusunun en önemli yeridir. Acıya, soğuğa, sıcağa, dokunmaya ve basınca



Deri kesiti. 1: Üst deri 2: alt deri. 3: derialtı 4: ter bezi 5: yağ bezi. 6: dikleştirici kas. 7: kıl. 8: gözenek.

karşı duyarlı teller taşır. Vücudun her yanında eşit olmayan bir şekilde dağılan dokunma cisimcikleri özellikle parmak uçlarında çoktur.

Derinin incelenmesi

Deri anormal bir renklenmeyle (kırmızılık, sarılık vb.) değişik görünümlü döküntülerle çok sayıda hastalığı açığa vurur (bulaşıcı hastalıklar, sindirim, kalp ve damar hastalıkları.)

Bunun gibi prürit (zorlu kaşıntı), ödem, kızartılar, firfir hastalığı ve kurdeşen bazen genel hastalıkların deriyle ilgili belirtileridir. Bazı kanserler sırasında da, deride değişimler gözlendiği bilinmektedir. Bunun dışında derinin incelenmesi kuşkusuz deri hastalıklarını ilgilendiren bilgiler de verir.

7- ÇEVRE KİRLİLİĞİ HASTALIĞA YOL AÇAR MI?

Hava kirlenmesi

Kentlerde havanın normal karışımına katılan kirletici maddeler ısıtma, motorlu taşıtlar ve sanayi yerleşimlerinden ileri gelir. Böylece gaz halindeki karbon veya kükürt türevi maddeler, uçucu hidrokarbürler, klorlu, nitratlı, fluorlu bileşikler ve kirletici olarak havaya katılırlar. Kalın veya ince tozlar gibi katı maddeler, is, katran, organik parçacıklar, mikroorganizmalar, son olarak da ışık, gürültü ve ses ötesi de kirletici etkenler arasında yeralırlar. Bütün bu öğeler vücudu tehdit eden etkenler oluştururlar. Hava kirliliği gerçek bir tehlikedir. Londradaki "smog" adı verilen kirli hava, zehirlenmelere yol açabilir. Solunum hastalıklarının ortaya çıkmasına elverişli koşulların yaratılması, ölüm sayısını arttırır. Nitekim kanser yapıcı karbürlerin normal vücutta önemli değilken, kirleticilerden etkilenmiş bir solunum sisteminde olumsuz sonuçlara yol açar. Ankara'nın hava kirliliği de önemli bir sorun halini almıştır.

Suların kirlenmesi

Suyun niteliğini bozmaya elverişli her çeşit maddenin suya girmesi ya da sudaki varlığı, su kirliliği olarak tanımlanır. Hayvansal ve bit-

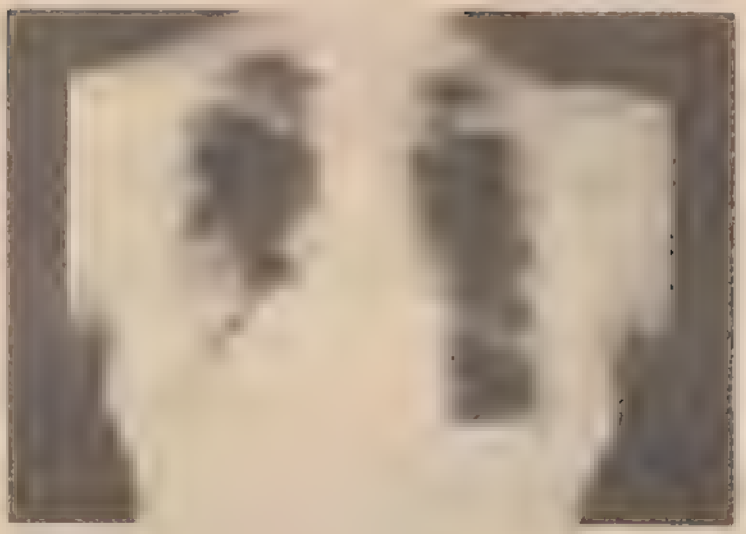
kisel artıklar suya aşırı miktarda katılmadıkça, suda bulunan mikroorganizmalar ve yüksek organizmalar bunları yok ederler. Bu doğal temizleme ırmak ve gölleri kolayca temizler. Fakat çağdaş uygarlığın gelişmesi, kentlerde sanayi maddelerinin boşaltımı, tarım serpintileri vb. ile gittikçe artan bir su kirliliğini de beraberinde getirmiş, doğal temizlemenin azalmasına yol açmıştır. Kirlenmenin sonuçları çok çeşitlidir. Suların tadları, kokuları, görünüşleri, sağlığa yararlı özellikleriyle birlikte bozulmuştur. Bu suların içilmesi, kanser yapıcı etkilerinin yanı sıra sindirim ve karaciğer bozukluklarına da yol açabilir. Bazı zehirler (böcek öldürücüler, civalı bileşikler, radyoelementler) besin ürünlerinde yoğunlaşarak ağır hastalıklara neden olurlar.

Radyoaktif kirlenme

Radyoaktif kirlenme termonükleer bombaların patlaması ve nükleer sanayi artıkları sonucu oluşur. Işın saçıcı yakıtları işleyen fabrikaların artıkları iki bölüme ayrılır. Büyük miktarda ve zayıf etkinlikte olan bir kısmı denize veya ırmaklara atılır. Az miktarda ve yüksek etkinlikteki bölümü ise camlaştırılır, biriktirilir ve bazen de deniz çukurlarına gömülür. Işınımların etkileri çok yönlü ve kalıtsal olabilir. Son dünya savaşından sonra, Hiroşima ve Nagazaki'deki belirlenen yüksek kanser oranı, kanser oluşumunda ışınımların önemli rolünü belirlemektedir.

8- MESLEK HASTALIĞI NEDİR?

Bir hastalığın meslek hastalığı sayılması için, tıbbî, teknik ve idarî olarak belirli koşullara ulaşması gerekir. Bununla beraber, az belirli bir riskle karşı karşıya olan bir işçi, işiyle ilgili ya da ilgili olmayan bir hastalığa yakalanmışsa, buna meslek hastalığı denir. Günümüzde meslek hastalıklarının sayısı giderek artmaktadır. Bu sonuç sınaî etkinliklerin sayısının artmasına bağlıdır. Kurşun ve kurşun bileşiklerinin neden olduğu meslek hastalıklarını örnek alalım (saturnizm: kurşun zehirlenmesi.) Kurşun ve tuzları, metalürjide, akümülatör yapımında; matbaacilıkta dizgide; boya endüstrisinde, boya ve sır yapımında ve eski metallerin yeniden kullanılıp yararlanılmak üzere toplanması ve çıkarılmasında çok kullanılır. Kurşun, gerek sindirim yoluyla, gerek ince tozlar halinde solunum, yollarından, organizmaya girer. Kurşun zehirlenmesinin klinik belirtileri çok çeşitlidir. Bir nefrit ağrısını andıran bağırsak ağrıları; ya da yüksek tansiyonla birlikte görülen böbrek hastalıkları kurşun zehirlenmesinin sonucudur. Bu nedenle iş yerlerinde görevli doktorlar, işçilerin karın bölgelerinde görülen ağrılara, tansi-



Akciğerlerin birinde görülen donuk bölge (üstte) amyant (astbestos) tozunun buharlaşmasının sebep olduğu bir doku bozukluğudur. Altta: Amyant tozlarını yutarak yok eden akyuvarlar.

yonlarının yüksek olmadığına, kan formüllerindeki değişiklikler edikkat etmelidirler. Bu belirtilerden birinin görülmesi halinde, işçiye işi bıraktırmak gerekir. Bununla beraber, kurşun ve kurşun bileşiklerinin neden olduğu zehirlenmeler genel nüfus içinde de fazla görülür. Bu hastalığı önlemek için, işyerlerinde yemek yemek kesinlikle yasaklanmalıdır. Ayrıca kurşun tozlarının işçilerin derilerine yapışmasını önlemek için her gün sıcak duş yapmaları uygun olur. Bu işçilere ayrıca yoğurt da verilir.

9- TIP NE ZAMAN BAŞLADI?

En eski çağlarda bile insanoğlu, kendi kendini tedavi etme içgüdüsüne sahipti. Ancak

Kokadu kabilesinin büyücüsü, bir insandaki hastalığı, emme ve mesaj yoluyla kovmaya çalışıyor (Avustralya)

tedavi olanakları çok kısıtlıydı. Büyüye ve sihirbazlığa başvuruyor, hastalığı, tanrıların öfkesinin bir belirtisi olarak görüyordu. Büyücü, hem doktor hem de rahipti. Ruhu ve vücudu, aynı yapıda iki varlık gibi düşünüp, tedavi ediyordu. Kırık ve çıkıklarda kemiklerin yerine getirilmesi ve delgi ameliyatlarının (kemiklerinin delinmesi yoluyla vücut boşluklarının açılması) yapılmasına çok eski çağlarda (İ.Ö. 50000) rastlanmaktadır. Çeşitli bitkilerin tıp alanında kullanıldığını gösteren ilk belgelerin bulunuşu İ.Ö. üçbininci yıllara rastlar..

10- SİNİR CERRAHLIĞI NEDİR?

Sinirbilimi sorunlarında uzmanlaşmış bir cerrahlık dalıdır. Olağanüstü durumlar dışında, artık akıl hastalıklarında kullanılmamaktadır.

Merkezî sinir sistemine yerleşmiş tümörler sinir cerrahlığının en fazla uygulandığı konulardır. Yeni bir doku meydana getirmiş ve olağandışılık gösteren her yeni oluşuma tümör adı verilir. Örneğin, bir kan toplanması, bir çıban da tümördür. Tümör, mutlaka kanserle eşanlamlı değildir. Beynindeki bir tümörün en çok rastlanan belirtileri baş ağrısı, kusma, görme bozukluklarıdır. Bazı bozukluklar da tümörün yerine bağlıdır (felç, çırpınma, sara, bilincin bozulması). Bununla beraber, bazı tümörler hiç bir belirti göstermeyebilirler.

Beyin kanamaları, sinir belirtilerini de beraberinde getiren ağır beyin sarsıntıları, derhal müdahale edilmesi gereken durumlardır. Beyin-omurilik sıvısının dolaşımındaki bazı bozukluklar, sinir cerrahının yapacağı bir müdahale ile düzeltilebilir. (Beyin-omurilik sıvısı, merkezi sinir sisteminin her yanından geçer.) Bel düzeyinde 2. ve 3. omurların arasına bir iğne sokularak, omurilik kanalına ulaşır. Sıvıdan örnek alınır.

11- AŞIRI DUYARLILIK NEDİR?

Organizma, herhangi bir antigenle temas eder, bu ilk temas, hazırlayıcı adını alır. Bir süre sonra, ikinci bir temas olur. Buna uyarıcı denir ve organizma ters tepkisini (allerji) gösterir. Bu duruma aşırı duyarlılık adı verilir. Dolaysız aşırı duyarlılık, atopik hastalıkları ve anafilaksiyi (organizmada kimi maddelere karşı görülen aşırı duyarlılık) içine alır.

★ Anafilaksi, en önemli şekliyle, acil bir tedavi uygulanmadığı takdirde, öldürücü bir özellik taşır. Örneğin bir yabanarısı sokması, duyarlaşmış bir kişinin ölümüne neden olur.

★ Başlıca atopik hastalıklar şunlardır: Kurdeşen; Quinch ödemi (dokuların hücrearası boşluklarında anormal sıvı toplanması); astım, vücut mayasılı. Bu hastalıklara uygulanan tedavi, duyarsızlaştırmaya dayanır.

Bazen aşırı duyarlılık yararlı olabilir. Gecikmiş bir aşırı duyarlılık halinde, organizmanın, tepkiyi başlatacak olan antigenle temas edip etmediğini anlamak için, bu tepkiden yararlanılır. Örneğin, verem taramasında kullanılan küti-reaksiyon testi böyledir. Çok antigenik bir madde olan tüberkülinin verilmesinden 48-96 saat geçtikten sonra, kişi bir tepki göstermezse, tüberküloz basiliyle hiç temas etmemiş demektir. Derhal BCG ile aşılanması gerekir.

Scanner'le elde edilmiş bir radyografik kesitte beyin tümörü. Bu durumda, cerrahi müdahale gerekir.

12- BELLİ BAŞLI GÖRME BOZUKLUKLARI NELERDİR?

Görüş keskinliğinin azalmasına neden olan her türlü bozukluklara görme bozuklukları denir

★ Astigmatlık, özellikle gözün saydam tabakasında, eğrilik kusurlarından ileri gelen, şekilleri, biçimleri bozulmuş olarak görmedir.

★ Hipermetropluk, saydam tabakalarda çok zayıf bir yakınsamadan (gözün yakınsama gücünün normalden az olması) ya da göz çapının fazla kısa olmasından ileri gelir. Görüntü ağtabakanın (retina) arkasında meydana gelir. Hipermetrop, uzağı iyi gören, ama yakındaki nesneleri iyi farkedemeyen bir görme şeklidir.

★ Miyopluk, gözde çok fazla bir yakınsama (gözün yakınsama gücünün çok fazla olması) ya da göz çapının çok büyük olmasından ileri gelir. Görüntü ağtabakanın önünde meydana gelir. Miyop, uzaktaki nesneleri iyi görmez; göz, ancak çok yakın mesafede uyum sağlar ve çok yaklaşmış nesneleri görebilir.

★ Presbitlikle gözyeterli uyum yapamaz. Çünkü göz kasları ve billur tabaka esnekliğini kaybetmiştir. Presbitlik genellikle 45 yaşından sonra meydana gelir. Daha az rastlanan görme bozuklukları da vardır.

★ Daltonizm (renk körlüğü), sadece erkeklerde görülen, renkleri yanlış görme hastalığıdır (erkeklerin %8'inde görülür.)

★ Gece körlüğü, (tavuk karası), daha çok havacılarda görülen, alacakaranlıkta görmenin azalmasıdır. Nedeni, doğuştan A vitamini eksikliği ya da bir hastalıktır.

★ Şaşılık, iki görme ekseninin, paralelliğinin uzağa bakarken bozulmasıdır. Bu sapma, yakına bakarken de vardır.

1)Miyopluk: Işık ışınları ağtabakanın önüne düşer. Bu aksaklık içbükey bir camla düzeltilir. 2) Hipermetropluk: Işık ışınları ağtabakasının arkasına düşer. Bu aksaklık dışbükey bir camla düzeltilir.

13- TEMEL BESİN GRUPLARI HANGİLERİDİR?

Besinler, altı grupta toplanabilir:

★ **1. Grup:** Et, balık, yumurta ve kuru sebzelerden oluşur. İnsan vücudunun büyümesi, gelişmesi ve dokuların onarılması için gerekli proteinlerin çoğunu sağlar. Az ya da çok pişmiş, kırmızı ya da beyaz etin besin değeri aynıdır. Zayıf bir balığın içindeki protein miktarı, etle aynidir. Çoğu zaman yağlı olan konserve etler, az miktarda (örneğin iki günde bir) tüketilmelidir. Yumurta, protein değeri en yüksek olan besinlerden biridir. Kuru sebzeler de, çoğu zaman çok zengin protein kaynaklarıdır.

★ **2. Grup:** Süt ve süt ürünlerinden oluşur (peynir, yoğurt, vb.) Protein ve iskeletin yapısı için gerekli olan kalsiyum ve vitaminleri sağlar. Sütsüz ve peynirsiz bir beslenme, kalsiyum bakımından yetersiz bir besin olarak bulunan süt, özellikle yeniyetmeler ve yetişkinler tarafından yeteri kadar içilmelidir.

★ **3. Grup:** Lipid adı verilen yağlardan oluşur. Yağlar, hayvansal ya da bitkiseldir. (tereyağı, margarinler ve sıvı yağ) Başlıca görevlileri, enerji vermektir.. Bunun yanısıra, tereyağı, margarinler ve sıvı yağ) Başlıca görevleri, enerji vermektir. Bunun yanısıra, tereyağında bulunan A vitaminiyle yağ asitleri gibi vücut için çok gerekli maddeleri de sağlarlar. Yağsız bir beslenme rejimi ancak doktor denetiminde izlenebilir. Yağ tüketiminde aşırı azlık ya da çokluk tavsiye edilmez.

★ **4. Grup:** Ekmek, tahıllar ve türevleri, patates, bal, reçel, şekerleme gibi şekerli besinler vardır. Bunlar, pirinç, tahıllar ve türevleri (ekmek, makarna, şehriye, gibi hazır hamurlu yiyecekler, bisküviler), kuru sebzeler (fazulye, bezelye, mercimek) ya da yumrulu bitkiler (patates vb.) diye sıralanabilir. Bu grubun temel görevi enerji vermektir. Ancak tahıllar ve türevleri, protein ihtiyacımızın bir kısmını ve bazı vitaminleri de içerirler.

★ **5. Grup:** Bitkiler ve çiğ ya da pişmiş meyvelerden oluşur. Bu grup madensel elemanları ve vitaminleri (C vitamini gibi) sağlar. Ayrıca bağırsaktan geçişi kolaylaştırır.

★ **6. Grup:** İçeçeklerden oluşur. Böbrekler, deri ve solunum yoluyla insan vücudunun kaybettiği önemli ölçüdeki sıvıyı karşılamak

için sadece su yeterlidir. Yiyeceklerimiz bunun bir kısmını karşılar. Kalanını da içecekler yoluyla alırız. Ancak gerekli su miktarı, dış koşullara ve yaptığımız etkinliklere göre değişir. En basit rehber, susuzluktur. Çocuğun su ihtiyacını, hiçbir zaman azaltmağa çalışmamak gerekir. Alkol ve alkollü içkiler hiç kimse için gerekli değildir. Organizma, 24 saatte 100 gr. saf alkolden fazlasını kullanamaz. Bunun için bir yetişkinin, günde 10 litrelik şarabın 3/4 litreden fazlasını içmemesi gerekir.

14- RUHSAL DURUMLA BESLENME ARASINDAKİ İLİŞKİLER NELERDİR?

İnsan doğar ve uzun zaman olgunlaşmadan kalır. Beslenmek için yılarca annesine ve babasına bağımlı kalır. Bu tutum, bir sosyal sistemi ve özel bir duygusallığı meydana getirir. İnsan, annesinin kendisini alıştırdığı besinlere ve beslenme kurallarına bağlı kalır. Yemek yemek, besin almaktan çok daha önemli gibidir. Kuşkusuz, vücudumuz için gerekli maddelerin karışımından yapılmış suni bir rejimden hiçbirimiz hoşnut olamayız. Bezlerimizin bile etkinliklerini sürdürebilmek için, bir şey istemeye ihtiyaçları vardır. Pankreas salgısı ya da mide kasılmaları, bir duygusal uyarılma ile başlar. Yemek yemek sosyal bir harekettir. Tek başına yemek yiyen bir kişi, kötü yer ve sağlığı kötüye gider. Besin değeri az bile olsa, iştah açıcı bir şekilde sunulmuş bir yemek, daha hoşa gider.

Beslenme olayı, bir çok ruhsal-duygusal ögeler taşır. Bu da, beslenmeye karşı gösterilen bazı olağandışı tutumları açıklayabilir. Oburluk, çok zengin bir beslenmenin getirdiği rahatlık duygusuna sığınma gibi düşünülebilir. Bazen erginlik sırasında genç kızlarda rastlanan ruhsal iştahsızlık aşırı zayıflamaya yol açar. Genç kızın iştahsızlığı kadınsı görünüşe girmeyi istememesinden kaynaklanır.

15- ATARDAMAR BASINCI NEDİR?

Atardamar basıncı, kanın, atardamarların çeperleri üzerinde yaptığı basınçtır. (tansiyon da denilir.) Bu basınç, yürek kasının (miyokard) kasılmasıyla olur, kanın miktarı ve atardamarların esnekliği nedeniyle devam eder. Bunun bilinmesi son derece önemlidir. Çünkü eğer, bu basınç belli bir sınırı aşarsa, tehlikeli olabilir.

Bu basınç iki rakamla ifade edilir. Birincisi, kalp karıncığının (en yüksek değer, erişkinde 14 ya da daha az olur) kasılması (sistol) anındaki basıncı gösterir. İkincisi, kalp kasının (en düşük değer 9'dur) gevşeme (diyastol) evresini gösterir. İki rakam arasındaki farka, nabız basıncı denir. Atardamar basıncına etki yapan etkenler çoktur. Onun için atardamar basıncını ölçmeden önce, kişinin sakin ve gevşek olması gerekir. Diğer etkenler, yaş, cins, gebelik (gebelikte atardamar basıncı düşer), duruş (atardamar basıncı, ayakta iken daha yüksektir), çalışma ve ilâçtır. Bunların dışında, kalbin işleyişi, atardamarların durumu, kanın bileşimi de atardamar basıncını etkileyebilir.

16- KALP HASTALIKLARININ EN ÇOK RASTLANAN NEDENLERİ HANGİLERİDİR?

Çeşitli bozukluklar kalbe ya da onu besleyen atardamarlara ulaşabilir. Hastalıklar çok çeşitlidir: Kalp dış zarı yangısı; kalp kası yangısı; kalp iç zarı yangısı (had eklem romatizması gibi); kalp kapakçıklarının biçim bozuklukları Koroner (kalp iç zarını besleyen atardamarlar) hastalıklar, çoğu zaman beraberlerinde, yaygın bir arteryosklerozuda (atardamar sertliği) getirirler. Bu durum gitgide damarlarda bir tıkanma meydana getirir. Eğer tıkanma şiddetli olursa, kalbin alt kısmındaki canlı dokulardan bir kısmı ölür (miyokard enfarktüsü). Eğer tıkanma yavaş yavaş artarak olursa, ancak bir güçsarfedildiğinde, göğüs anjini biçiminde ortaya çıkar. Besleyici atardamarlarda görülen bu hastalık, kalbin atış düzenindeki bozuklukları da gösterir.

Kalp hastalıkları, bazı akciğer hastalıkları, böbrek hastalıkları, iç salgı bezleri hastalıklarından sonra, ama özellikle atardamar yüksek basıncından sona ortaya çıkar. Gerçekten de, kalp, kanı, basıncı yüksek olan atardamarlara itmek için büyük güç harcar (çünkü bu atardamarlar, kan dalgalarına daha dirençlidirler.) Böylece kalp yorulur ve kalp yetmezliğine kadar gider. Bir de, doğuştan olan kalp hastalıkları vardır (örneğin, gebelik sırasında kızamıkçık sonucu ortaya çıkan kalp hastalığı.)

17- ATARDAMAR YÜKSEK BASINCI NİÇİN TEHLİKELİDİR?

İç salgı bezleri, böbrek bozuklukları, vb. atardamar yüksek basıncının nedeni olabilir. Ama bir çok halde, nedeni bulmak mümkün olmaz. Bu durumda hastalık, asılatardamar yüksek basıncı (ya da nedeni belirsiz yüksek basınç) adını alır. Son zamanlarda araştırmacılar, alyuvarların çeperlerinde hidroelektrik bileşimin neden olduğu bir bozukluğu tesbit etmeyi başardılar. Bu keşif çok önem taşımaktadır. Çünkü böylece, çok rastlanan bu tür atardamar yüksek basıncında, hastalığın nedenlerini

Kalp kası enfarktusune sebep olan bir ana atardamar trombozunun kesiti.

bilerek bir tedavi uygulamak mümkün olabilecektir.

Atardamar yüksek basıncı, bazen çok ciddi sonuçlar doğuran bir hastalıktır. Damarlar dayanıksızlaşır, atardamar sertliği (arteryoskleroz) beklenebilir. Böbreklerde, gözlerde, özellikle de beyinde bozukluklar ortaya çıkar. Daha önce de belirttiğimiz gibi, doğrudan doğruya, kalp yetmezliğine de neden olabilir.

18- ÇARPMA SONUCU MERKEZİ SİNİR SİSTEMİNDE ORTAYA ÇIKAN BAŞLICA BOZUKLUKLAR NELERDİR?

Kırık oluşuna ya da olmayışına göre iki durum görülür:

★ Kırık: Kafa içinde bir zedelenme, beyin sarsıntısı adını alır. Boyun düzeyinde omurganın öne ya da arkaya doğru fazla çekilmesi, (araba kazalarında) kırık olsun yada olmasın, ciddî sonuçlara neden olabilir.

★ Kırık varsa: Merkezi sinir sistemi, kendisini koruyan bir kemikkutunun içindedir. Beyin, kafatası kutusunun, omurilik, omurganın içindedir. Bu korumada bir aksama, kişiyi büyük tehlikelerle karşı karşıya bırakır. Bu nedenle, yaygın gibi zorlayıcı bir neden yoksa, bir araba kazasına uğramış yaralıyı yerinden oynatmamak lâzımdır. Çünkü kırılmış bir omurga hareket ettirilirse çok ağır zedelenmeler ya da doku bozuklukları ortaya çıkabilir.

19- İLK YARDIM SERVİSİ NEDİR?

Bir ilk yardım kuruluşu, tehlikeli durumda olan bir hastaya gerekli ilk yardımı en iyi şekilde yapan kuruluştur. İlk yardım servisi telefonla yapılanbaşvurulara da cevap verir. Her başvuru, uygulanacak tedaviyi saptamak amacıyla

Trafik kazalarında, ilk saat içinde tıbbi önlemlerin alınması çok önemlidir. Acil tıbbi yardım servisi, çabuk müdahale olanakları sayesinde ölüm yüzdesinin önemli ölçüde azalmasını sağlar.

doktor tarafından incelenir. Bundan sonra ilk müdahale yapılır. Yâni hasta ya da yaralı hastaneye kaldırılır. İlk yardıma başvurulduğunda, mümkün olduğu kadar, yeri, hasta yada yaralı sayısını, yaralarının görünüşteki ciddiyet derecesini tam olarak bildirmek gerekir. Beklerken de, hastayı kurtarabilecek ya da durumunu ağırlaştırabilecek, tehlikeye sokabilecek hareketleri iyice düşünmek gerekir. Bazen, yerinde yapılan tedavi, yeterli olabilir: Bu nedenle, ilk yardım arabası bir yerde uzun süre kalabilir. Bazı hallerde hastanın yerinden kaldırılması fazla tehlike gösteriyorsa müdahalenin yerinde yapılması gerekir. Spor gösterileri, açık hava toplantıları gibi kamu gösterilerinde de ilk yardım önlemleri alınır.

20- KAZA YERLERİNDE NASIL DAVRANMAK GEREKİR?

Bir yaralının bütün evrelerde, bulunduğu yerden kaldırılması (sedyeye koyma, ambülansa taşıma vb.) daima durumu daha da ağırlaştırıcı bir etkendir. Hastahanelere getirilen vakaların ortalama %80'inde, bir hastalığa bağlı ya da bir organın çalışmasıyla ilgili bir bozukluk söz konusu olur. %20'si ise, hastaneye gitirilmeden önce yapılan yanlış bir işlemin sonucudur. Bir ana yolda kazaya rastlandığında yapılacak ilk iş, kazaya uğrayan kişinin ya da kişilerin, yeni bir kazaya uğramalarını önlemektir. Bunun için, kazanın olduğu yere bir işaret ışığı koymalı ve her iki yönden gelecek araçlara, orada bir kaza olduğu bildirilmelidir. İkinci olarak, uzman tıp yetkililerini durumdan haberdar etmeli ya da haberdar edilmelerini sağlamalıdır. Bu ilk temas çok önemlidir. İlgili acil tıbbî yardım servisine, gerekli bazı bilgiler böyle verilir; örneğin, yaralı sayısı, ne durumda oldukları, bilinçli olup olmadıkları kalp ve solunum yolları ile ilgili bilgiler. Bunlar yapıldıktan sonra, mümkün olduğu kadar, hastayı ısıtmak, üstünü örtmek onu yağmurdan ve ısı değişikliklerinden korumağa çalışmak, mümkünse acısını dindirmek ve sakinleştirmek gerekir. Bazı hareketlerden de kesinlikle kaçınılmalıdır.

★ Hiç bir zaman, hiç bir durumda hastaya alkol verilmemelidir;

★ Hastayı, bulunduğu yerden çekip kurtarmaya çalışmamalıdır.

Ancak, kaza yapan arabanın yanması gibi hasta için hayatî bir tehlike söz konusu ise, yaralıyı arabadan kurtarmak için mümkün olan her şey yapılmalıdır. Bunun dışındaki hallerde, yaralıyı kaldırma ve sedyeye koyma işlemlerinin tıp personeli tarafından yapılması da uygundur.

Yanına yaklaşılması zor olan bir yaralının, özel bir ekip tarafından kaldırılması. Yaralıların uzman personel tarafından kaldırılması gerekir. Böylece yaralının durumunun daha ağırlaşması önlenmiş olur.

21- DIŞTAN KALP MASAJI NEDİR?

Dıştan kalp masajı. Omurga ile göğüs kafesi arasına sıkışmış olan kalp, olağan işleyişindeki gibi kanı boşaltır.

Kalp masajı, yetersiz kalp kasının, geçici olarak yerini tutan bir tekniktir. Kalp ve solunumun durması halinde acil larak uygulanır. Bunun için iki kişi gerekir. Birincisi solunumu yeniden canlandırmaya çalışır. İkincisi, dıştan

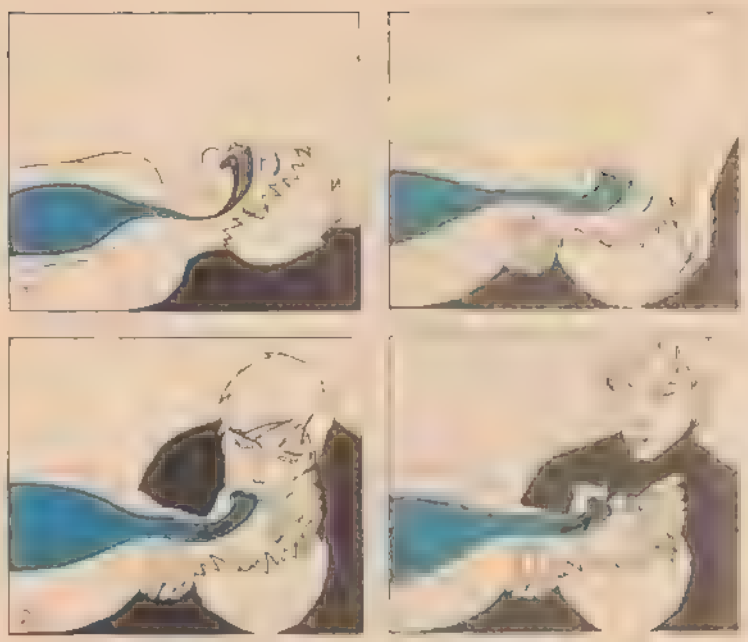
kalp masajı yapar. Sert bir zemin üzerine sırt üstü yatırılmış olan hastanın göğüs kemiği üzerine (sternum) müdahaleyi yapan kişi, bileğin iç kısmıyla, 3 ay da 5 santimlik bir çöküntü yapacak kadar bir basınç yapar. Basınçtan sonra bir gevşeme olur. İşlem, saniyede bir kere tekrarlanır; boylece, gerekli olan kan akışı elde edilebilir. Beş kalp masajı ve bir üfleme (solunumu canlandırmak için) birbirini izler. Bunlar yapılırken yüksek sesle sayılır. Böylece iki kişinin hareketleri arasında eşzamanlılık sağlanır. Bir doktorun bulunması halinde, bu canlandırma tekniğinin yanısıra, ilâç da kullanılabilir.

Belirtileri, solunumun ve kandolaşımının durmasıdır. Bu da nabzın, taçdamardan ve uyluk ana atar damarından alınmaması ile anlaşılır. Bununla beraber, gerçek ölümle geçici ölüm arasındaki farkıda bilmek gerekir. Karar verebilmek için tek ölçü, en fazla 3 dakika ile sınırlı olan, ölüm süresidir. Bunun için kalp atışlarının ne kadar zamandan beri durduğunu öğrenmek gerekir. Dört dakikadan daha fazla süre kalbi durmuş olan bir hastayı yeniden canlandırmaya çalışmak yararsız, hattâ zararlıdır. Çünkü o süre içinde kazaya uğramış bir başka kişiye gerekli yardım yapılarak onun da ölmesi yada daha ağır bir duruma gitmesi önlenebilir.

22- YAPAY SOLUNUM NEDİR?

Yapay solunum, had solunum yetersizliği bulunan bir kişiye, bir başka kişi tarafından yapılan, solunum yardımıdır. Eğer hiç bir müdahale yapılmazsa solunum yetersizliğinin hemen ardından kalp ve dolaşım durması, sonra da ölüm gelir.

Yapay solunumda uygulanacak ilk, aynı zamanda uygulaması en kolay olan teknik, ağız ağıza olandır. Bunun etkili olabilmesi için, öncelikle, hastanın solunum hareketlerine engel olacak herşeyi ortadan kaldırmak gerekir. Havanın geçeceği yollar yabancı maddelerden arındırılır (takma dişler çıkarılır.) Karın ve göğüs boşluğunu serbest bırakmak için kemer ve kravat çözülür. Solunum yolarını açmak için baş geriye doğru çekilir. Yapay solunumu gerçekleştirmeye çalışan kişinin de, üflediği havayı dışarı kaçırmaması önemlidir. Bunu engellemek içinde bir kaç basit hareket vardır. Ağız tamamiyle örtülür, burun delikleri, baş ve işaret parmakları ile sıkılarak kapatılır. Sonra, havanın soluk borusu yerine yemek borusuna gitmesini önlemek için, karın bölgesinin üst kısmına bastırılır. Ağız ağıza solunumudaki ritim, doğal solunum ritmiyle aynı olmalıdır. (dakikada 12-15 soluk); yapay solunumun etkili olup olmadığı, göğüs kafesinin genişlemesi ve deriye renk gelmesiyle anlaşılır. Çocukta genişleme daha az, ritim daha hızlıdır.



1) Solunum yollarının açılması: Normal durumda sırtüstü yatıldığında, solunum yolları hemen hemen kapalıdır. Başın geriye çekilmesiyle havanın geçişi sağlanır.

2) Ağızdan ağıza: Burun iki parmakla sıkıştırılır. Kurtarıcı yaralının ağzına hava üfledikten, sonra soluk vermesi için geri çekilir. Hız, solunumun hızına uygun olmalıdır. (dakikada 12-15 soluk alıp verme).

23- KAN DOLAŞIMINI YENİDEN CANLANDIRMA NE DEMEKTİR?

Dolaşan kan kütlesini korumayı amaçlayan yöntemlerin hepsine birden, kan dolaşımını yeniden canlandırma adı verilir. Çoğu zaman, bir kazaya tanık olan kişi, bilgi ya da araç eksikliğinden, bu tür bir canlandırma işini yapamaz.

Oysa bu alanda yapılacak çok basit birkaç hareket, kazaya uğramış kişiye buyük yararlar sağlayabilir. Örneğin bir hemostaz (yani bir kanamayı durdurmak), nasıl yapıldığını bilmemiz gereken, basit bir hakerettir. Sadece gerektiği kadar sıkılmış bir bağ çok etkili olur. Ancak bunun da bazı sakıncaları vardır. Çok uzun zaman sıkılmış bırakıldığında, gangren olabilir. Bunun dışında, bağ kaldırıldığında kalp durması ya da şok görülebilir. Bu nedenle, organın bütününden geçen atardamar düzeyinde bir noktaya basınç yapmak ya da yaranın üstünü iyice kapatacak bir pansuman yaparak bunu gerektiği kadar yaranın üstünde tutmak daha iyi olur. Bu işlemler, yardım ekibi gelinceye kadar uygulanacak işlemlerdir.

Hemostaz, bütün dış kanamalarda, yani kanama görülen bütün yaralarda, salık verilen bir yöntemdir.

Yapay solunuma bir başka örnek. Özel olarak yapılmış bir alet ağızdan ağıza solunumun yerini alıyor.

24- BELLİ BAŞLI KAS HASTALIKLARI NELERDİR?

İki tür kas hastalığı vardır: Sinir dağılımından bağımsız olarak, kas liflerinin işleyişini ya da yapısını bozan ilkel kas hastalıkları ve yangı, bulaşıcı hastalık gibi nedenlerden meydana gelen kashastalıkları.

Yangılı bir kas hastalığından doku kesiti.

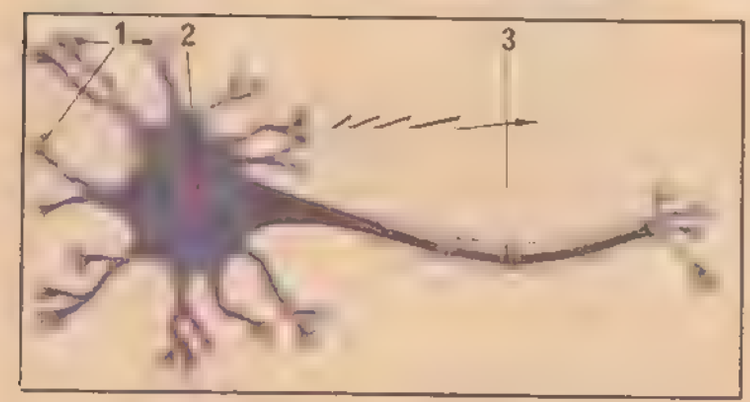
★ Kasların beslenmemesi (ya da kas zayıflaması): Gitgide ilerleyen bu hastalık, çizgili kas liflerinin, farklılaşmış yapısını olduğu gibi koruyamamaktan ileri gelir. Hareket ettirici birimlerin herbirinde, daha çok sayıda lifin bozulması, kasın işlevsel değerinin düşmesine neden olur. Dokuların hacimlerinde görülen değişmeler (zayıflama yada aşırı gelişme) bunların aralıklı dokularının tepkimelerine bağlıdır. Bu sürekli tepkimeler düzeylere gör değişkendir ama, her zaman liflerin başlangıçtaki bozukluklarında ikincil bir rol oynarlar. Kas zayıflaması, kalıtım yoluyla geçtiği belirlenmiş, ancak gen bilgisinin temel bozukluk nedeni ve ortaya çıkış mekanizması henüz açıklanmamıştır. Elektromiyografi (kasların kasılmasını gösterir. Sonucu saptanan klinik belirtilere (kasların işleyişindeki düzgünsüzlük, çarpık gelişme biçimi, kolları başın üstüne kaldırmada güçlük çekme vb) göre teşhis konur. Gerekirse, kasta doğal olarak bulunan enzimlerden ya da kas dokusundan küçük bir miktar alınarak (biyopsi) mikroskopla incelenir. Tedavi, kaslara mümkün olabilecek en fazla hareketliliği ve esnekliği sağlamayı, çok önemli olabilecek yapısal bozuklukları önlemeyi amaçlar.

★ Miasteni, ağır ve yalancı felç hastalığıdır. Güç harcanırken artan, dinlenirken azalan bir hareket eksikliği ile belirginleşen ve sıçramalarla gelişen bir hastalıktır. Kadınlarda daha fazla görülür. Başlangıçta, bir zehirlenme, bir zedelenme ya da iç salgı bezleriyle ilgili bir faktör (erginlik, hamilelik) ile birlikte ortaya çıkar. Miasteni olayı, hareket bozukluğunun niteliği ve dağılımı bakımından dikkat çekicidir. Genel çizgileriyle, hareket eksikliği, dinlenme halinde görülmez, kaslara bağlı olarak yapılan ya da tekrarlanan bir eylem sırasında ortaya çıkar. Tam bir felç durumuna kadar varan bir ilerleme gösterir. Hastalık, hareket biriminin sürekli olan bir doku bozukluğu ile ilgili olmayan, kas sinirlerindeki iletişimin işleyişindeki bozukluklara bağlı gibi görünür. Miasteni sarısanda çoğu zaman oto-antikorlar görülür. Bu oto-antikorlar, boyun altı beziyle (timüs) ilgilidirler. Bu nedenle uygulanacak en iyi tedavi yöntemi, boyunaltı bezinin alınmasıdır.

25- NÖRON NEDİR?

Nöron, sinir hücresine verilen addır. Nöron bir zarla çevrilidir, bir çekirdeği ve sitoplazması vardır. Nöronun kısa ve uçları çatallı uzantıları dandrit adını alır ve hücreye akımların geçişini sağlar. Hücreden çıkan çok uzun bir life akson denir ve hücreden dışarı doğru olan akımlar bu akson yoluyla iletilirler. Her nöron bu uzantı yoluyla diğerleriyle ilişki kurar. İki

Fırçalı elektronik mikroskopta nöronların toplu görünüşü.



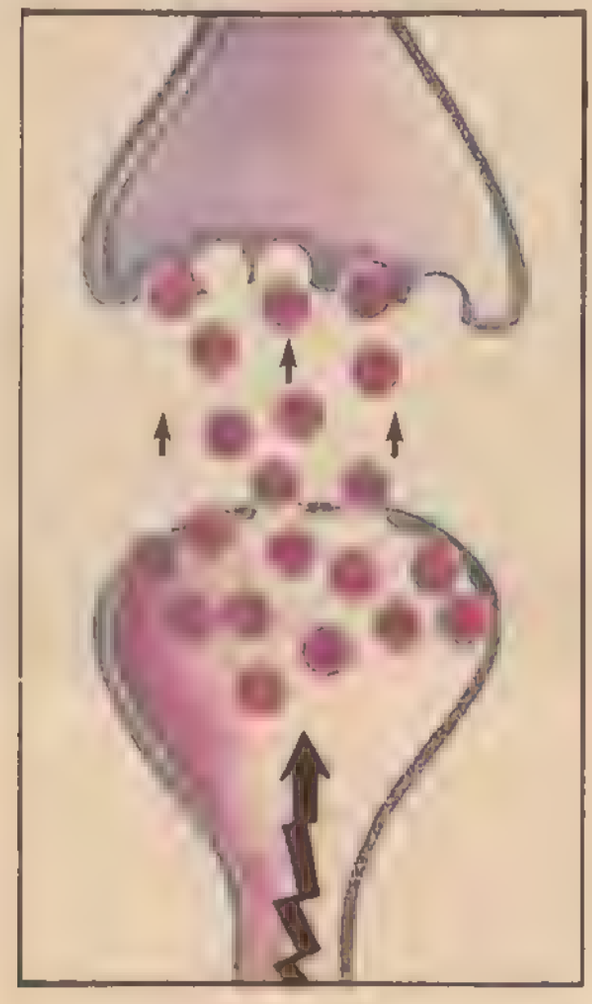
Bir nöron: 1) Dandritler 2) Çekirdek 3) Akson, ok, sinir akımının yayılma yönünü gösteriyor.

nöron arasındaki ekleme sinaps denir. Bazı nöronlar duyu nöronları, bazılarına hareket nöronları denir. Sinir hücreleri, organizmanın diğer hücreleri gibi, bölünme yoluyla çoğalma özelliğine sahip değildirler. Sayıları sabittir. Eğer bir hücre ölürse, yerine bir başkası gelmez. Merkezî sinir sistemi, anatomik yapısı bakımından iki bölgeye ayrılabilir. Beyaz madde bölgesi ve gri madde bölgesi. Gri madde bölgesi (beyin yarı kürelerinin çevresinde ve omuriliğin orta bölgesinde bulunur) sinir merkezlerini gösterir; buraları, nöronların bulunduğu yerdir. Sinir liflerinden meydana gelmiş olan beyaz madde bölgesi, sinir akımlarının iletildiği yerdir. Merkezî sinir sistemi, kafatası kutusunun içine yerleşmiş olan tümbeyini ve omurilik kanalından gelen omuriliği içerir. Birbiri üstüne geçmiş üç kılıf, merkezî sinir sistemini korur: Bunlar beyin omurilik zarlarıdır. (Sert zar, örümceksi zar, ince zar).

26- SİNİR AKIMI NEDİR?

Bir nörona gelen uyarma, dandrit, hücre cismi ve akson yönünde yayılır. Çok çabuk olan bu yayılma (örneğin insanın başından ayaklarına kadar olan bir akım saniyenin ellide biri kadar bir süre içinde olur) sinir liflerinin çapına bağlıdır. Bu uyarma ister kimyasal, ister mekanik ya da termik olsun, hareketsizken nöron zarının iç ve dış yüzü arasında bulunan kutupsallığı değiştirir. Bu ters kutupsallık akson boyunca yayılır ve nöron zinciri boyunca birinden ötekine geçer. Sinir akımı denen şey budur. Bu dalga geçer geçmez, metabolizma değişiklikleri yeni bir kutupsallık olkuşturur ve siniriyeni bir uyarı almağa hazır hale getirir. Nöronlar arasın-

daki bağlantıyı sinapslar sağlar. Nörondan nörona ya da nörondan bir organa (hareket hücresi ya da salgı hücresi) sinir akımlarının geçişi bunlar yoluyla olur. Bu düzeyde hücreler birbirine değer durumdadır ya da değildir. Sinapslar yoluyla iletişim, kimyasal olarak açıklanır. Hücrenin son kısmına ulaşan elektrik akımı, bir salgı etkinliğine katılır ve bir sonraki hücrenin sinapszarı üzerinde etki yapabilecek kimyasal bir madde salgılar.



Bir sinaps. Aksonun son kısmına ulaşan bir elektrik akımının çıkardığı kimyasal madde bir sonraki nöronun zarını uyarır.

27- SİNİR SİSTEMİ NEDİR?

1791'de Galvani, sinir akımları ve hayvansal elektrik arasında bir benzerlik bulunduğunu gördü (sinir sisteminin elektriksel hareketi, bugün kafatasının üst kısmından alınan ve elekroansefalogram adı verilen çizgilerle kaydedilmektedir.) Bu tarih, sinir sisteminin bütünüyle işeyişini anlamamıza yardımcı olacak araştırmaların başlangıcı kabul edilir. Gene de bilinmeyen çok şey vardır. Sinir sistemi, birçok birimlerden meydana gelmiştir. Bunlar, doğrudan doğruya beyin yarımkürelerinin denetimi altındadırlar. Örneğin konuşma, düşünme, işitme, karar ve kumanda merkezleri, bu birimler şunlardır

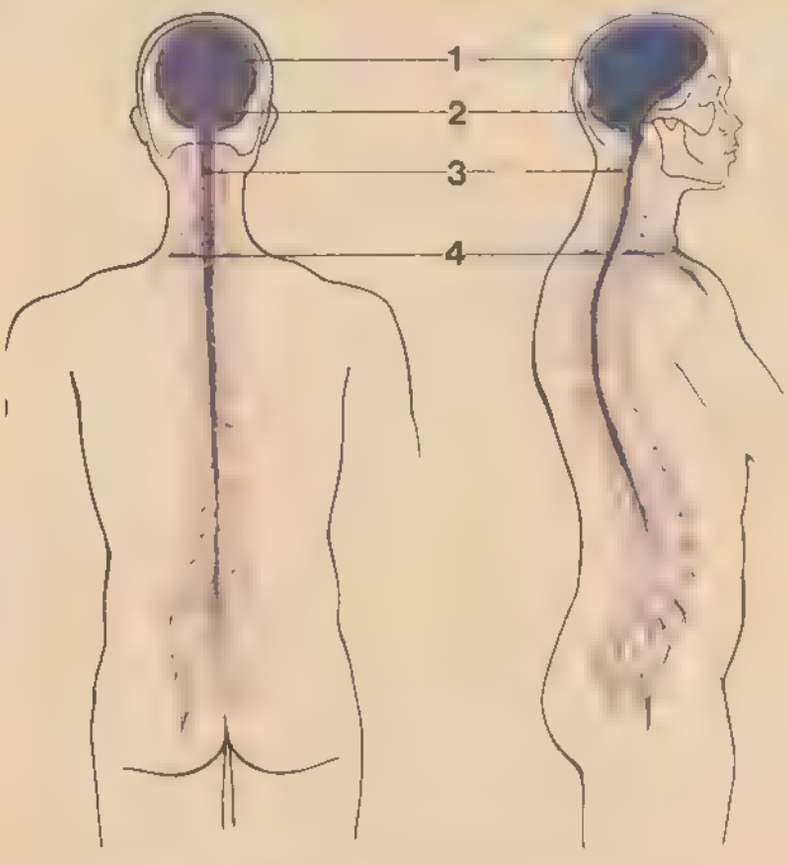
★ Dış sinir sistemi, bilgilerin, merkezkaç hareketi ve duyusal merkezcil yollarla iletildiği bir sistemdir. Ama yine de bir sinir lifinde sinir akımı, her zaman tek yöne doğru ilerler. Bu dış sinir sistemi, omurilik sinirlerinden meydana gelmiştir:

★ Vejetatif sinir sistemi (sempatik ve parasempatik sinir sistemlerine verilen ad) organizmadaki çeşitli sistemleri (kalp-damar, sindirim, solunum, vb.) içine alır. Onları denetler ve onlara kumanda eder:

★ Merkezî sinir sistemi, bütün duyusal bilgilerin toplandığı yerdir. Hareket ve salgı ile ilgili emirler buradan çıkar. Merkezî sinir sistemini oluşturan merkezler, beyin yarımkürelerinin emirlerine uyarlar. Bu emirlerin bilinçli ya da bilinçsiz düşünceye göre olması önem taşımaz.

28- MERKEZİ SİNİR SİSTEMİNİN ROLÜ NEDİR?

Merkezî sinir sisteminin oynadığı roller çeşitlidir.



Merkezi sinir sistemi. 1)Kafaiçi (tübeyin) 2) Beyincik 3) Omurilik 4)Her omur düzeyinde çifte olarak ayrılan omurilik sinirleri

Bir beyin yarımküresinin içten ve dıştan görünüşü. 1)Alın lobu (hareket merkezleri) 2) Yan lob (duyarlılık) 3)Şakak lobu (zeka, hafıza, mizaç, merkezleri) 4)Artkafa lobu (görme merkezleri)

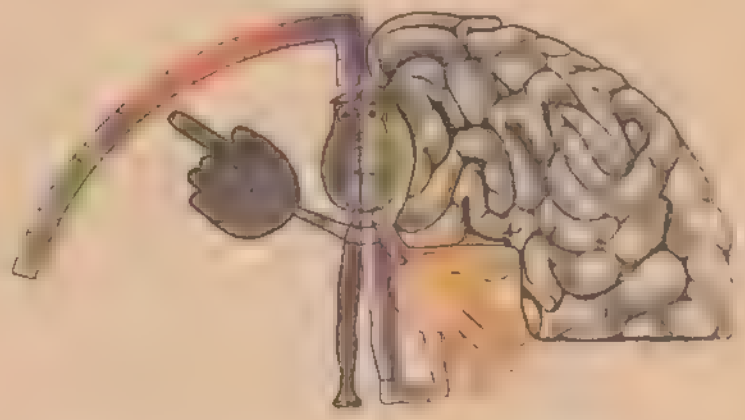
★ Bilinçli duyarlık: Beyni saran kabuk (gri meddedendir), uyarmaları, bilinçli duyumlar haline sokar (görme, duyma, koklama, tatma, ısı, acı) Beyin kabuğunda, duyusal bölgeler sınırlıdır. Bunların herbir temel duyumların gerçekleştiği duyumsal bölgelere ve duyumların kavramlara dönüştüğü tanıma bölgelerine ayrılır.

★ Bilinçsiz duyarlık bölgeleri: Bu bölgeler, belirli bir durumdaki kasların kasılmalarında sürekliliği düzenler ve örneğin ayakta durmayı sağlarlar.

★ İstemli ya da istemsiz harekete bağlı bölgeler. İstemli hareket bölgeleri, hareketler arasında eşgüdümü sağlayan ruhdevimsel alanlara bağlıdır. Bunlardan istenen, belirli hareketler çıkar. İstemsiz hareket bölgeleri, görme, ısı ya da mekanik bazı uyarmalara bağlı refleksleri yönetir. Bu durumda, refleks üreten akım, bütün beyin-omurilik sisteminde bölüm bölüm ayrılmış olan merkezler tarafından yansıtılır. Örnek: Dizkapağı refleksi:

★ Hareket düzenleme bölgeleri: Her hareket belirli reflekslerin karmaşık bir bileşimidir. Düzenleme merkezleri, otomatizmi sağlayan beyin soğanında bulunurlar. Beyincik hareketlerin çoğunu düzenler; beyin, hepsini denetler.

★ Zihinsel yeti merkezleri ve merkezî sinir sisteminde bulunur. Beyin yarımküreleri, istemli hareketlerin çıkış noktası, zihinsel yeti ve kavrama merkezleridir.



Vücudun sol tarafını denetleyen sağ beyin zarının psiko-motris alanlarının önemini gösteren bir resim. Bir kısımdan ne kadar duyarlı hareketler yapması isteniyorsa, buraya ayrılan beyin zarı hücrelerinin sayısı da o kadar artar. Bu sebeple, bu dağılıma göre çizilen resimde el, dil ya da kaşlar son derece büyük görünüyor.

29- BİR BOĞULMA OLAYI KARŞISINDA NE YAPILIR?

Boğulma, bir senkop (hareket ve duyarlılığın, çok kısa bir süre kaybolması) ya da suda boğulmanın arkasından, hava geçen yolların suyla dolması nedeniyle soluğun tıkanmasıdır. Her yıl dünyada boğulma nedeniyle binlerce kişi ölmektedir. Ancak, gerçek boğulma ile hidroküsyonu karıştırmamak gerekir.

Hidroküsyon, bir kalp-solunum senkopudur; bundan sonra boğulma olur. Senkopun nedenleri çeşitlidir. Bazı bölgelerde görülen şok gibi darbe kökenli; suyla temasta duyulan ürküntü gibi ruhsal kökenli olabileceği gibi, su ya da suyosunlarına dokunulduğu zamanki duyarlık gibi deriyle ilgili olabilir. Bununla beraber, çoğu zaman senkop, ısı farklılığından doğar. Güneş banyosundan, aşırı yemekten, kasları çalıştırıcı hareketler yapıp organizmayı çok fazla ısıtmaktan sonra suya aniden girilirse, senkop meydana gelebilir. Boğulan kişi beyazdır yani kalp-solunumu durmuştur. Gerçek ölüm de, bu durumda, 3-5 dakikada gerçekleşir. Hava yollarına suyun girmesi ikincil bir olaydır. gerçek boğulma, üst solunum yollarına su girdikten sonra olur. Suyun girmesi, 30 saniye ile 2 dakika kadar süren bir solunum senkopu ile bir gırtlak spazmı yapar. Soluk alma sırasında bir polipne görülür. (yani soluk alma çabuk ve yüzeyseldir.) Daha sonra havanın giriş çıkışı zayıflar ve düzensiz olan ritim durur. Kalbin durması bundan da 2-3 dakika sonra olur. Sonuç olarak

mavi boğulma tablosunda ölüm, 3-6 dakikada olur. Suda boğulma hidroküsyonla boğulmadan farklıdır; her boğulma olayında, akciğerlerde, suyun bulunuşu nedeniyle önemli bozukluklar ortaya çıkar.

Bir boğulma olayında yapılması gereken hareketler, o andaki gözlemlere bağlıdır. Bunlar, solunumu ve dolaşımı yeniden canlandırıcı hareketlerdir. Hastayı başaşağı getirerek içerdeki sıvıyı akıtma, özellikle tavsiye edilir. Hava yollarında bulunan, yosun, ot, kum gibi yabancı maddelerin temizlenmesi ilk yapılacak işlerdendir. Öte yandan, hastayı ısıtmak tehlikeli olabilir. Çünkü hemoglobindeki oksijen miktarı yeterli düzeyde değildir. Isıtma ancak hastayı kurutacak kadar yapılmalıdır. Solunum yolları yangısı, akciğerlerde aşırı şişkinlik gibi olasılıklar varsa, hastaneye kaldırmak doğru olur.

30- SENKOP NEDİR?

Claude Bernard, senkopu, beyine kan gitmesinin kesilmesinden sonra beyinin çalışmasının kısa bir süre durması olarak tanımlar. Senkop tam bir bilinç kaybı ve kasların gerginliğinin kayboluşuyla ortaya çıkar. Bu olaylar iki-üç dakikada kaybolur Baş dönmesindenfarklıdır. Çünkü başdönmesi sırasında, hasta yer değiştirdiği ya da etrafında bulunan eşyaların yerlerinden oynadığı duygusuna kapılır ve dengesini yitirir. Senkopun değişik nedenleri vardır, bunlar üç başlık altında toplanabilir:

★ Kalbin işleyişindeki bozukluklar (taşikardi ya da braşikardi). Kalbin atış ritminin hızlanması (nabız dakikada 150'nin üstüne çıkar) taşikardi, yavaşlaması (dakikada 30 ya da daha az) braşikardı adını alır. Bazı brâşikardi olaylarında, kalp kasını düzenli olarak uyaran bir pil yerleştirilmesi gerekli olabilir.

★ Şiddetli bir heyecan ya da ağrının neden olduğu sinirsel bozukluklar. Reflekse duyarlı bazı bölgeler vardır. Örneğin, taçdamar sinüsü denen, boyunun alt kısmında bulunan ve uyarılması senkopa neden olabilecek bölge. Gömlek yakasının çok sıkı olması ya da çok sıkı olması ya da çok sert bir şekilde traş olmaya bağlı olarak sık sık tekrarlanan senkoplar böyle açıklanabilir

★ Biyokimyasal bozukluklar da vardır. Hipoglisemi (kandaki şeker yüzdesinin düşüklüğü) ya da hipoglisemi (kanda kalsiyum azlığı) gibi.

31- KANSER NEDİR?

Kanser bütün organizmayı ilgilendiren bir hastalıktır. Anormal bir hücre kütlesinin bir

Göğüs kanserinde erken teşhisi sağlayan termografi

noktada yerleşerek aşırı gelişmesi ve bitişik dokulara da yayılma eğilimi göstermesiyle ortaya çıkar. En fazla rastlanan kanser türleri, mide, solunum, üreme, idrar yolları ve bezlerle ilgili kanserlerdir: Bir kanserin ortaya çıkış koşulları bir ya da bir çok etkenin varlığını gerektirir. Günümüzde, bir çok hayvan kanserlerinde, virüsün rolü olduğundan artık kuşku duyulmamaktadır. Buna karşılık insanda kesin yargıya varılamamaktadır. Günümüzde araştırmacıların çoğu, kanserin nedenine eğilmekten anlamaktan çok, kanser olaylarını tarama ve erken teşhis yoluyla açığa çıkarmaya yönelmişlerdir. Tarama, kanserin ortaya çıkmasından bir ya da birkaç yıl önce, teşhisini sağlamaktadır. Başlangıç tümöründen itibaren kanser, bitişik dokuları kaplar, kan ve lenf yollarıyla ürer ve bütün organizmaya yayılır. Bir kanserin kesin tedavisi, kanserli hücrelerin hepsini yok etmekle mümkündür. Bu nedenle, tümör alındıktan sonra, ilaç ve bağışıklık tedavisi yapmak gereklidir.

Bir çok bağışıklık teknikleri vardır. Özgül olmayan teknikler içinde en çok bilineni, BCG tedavisidir. Bu teknik, düzenli aralıklarla BCG aşısıyapmaktan ibarettir. Özgül olan bir başka teknik de ise bağışıklık sistemini uyarmak için ışınlamayla öldürülmüş, nepolazma hücreleri kullanılır.

32- BÜYÜK İLAÇ AİLELERİ HANGİLERİDİR?

Doktorların, yazdıkları reçeteleri doğrulamak için kullandıkları büyük kırmızı bir cilt olan Vidal sözlüğü, yüzden fazla bölümden meydana gelmiştir. Burada son derece çeşitli ilâçlar bulunur.

Bununla beraber, ilâçlar, kabaca, iki kategoriye ayrılabilir:

★ Organizmada bütün anormal çoğalmaları önlemeyle yarayan ilaçlar, yani yangılı hastalıklara ve bulaşıcı hastalıklar yönelik ilâçlar.

★ Semptomatik ilâçlar, yani organik bir işlevde bozukluk görüldüğünde verilen ilaçlar.

Yangılı hastalıklara karşı ilâçların başında antibiyotikler gelir. Birçok antibiyotik vardır.

Sülfamidler, yangılı hastalıklara karşı bulunmuş ilk ilaçlardır. 1930 yıllarına doğru, Almanya'da Psteur Enstitüsünde bulunmuştur. O zamandan beri 5000'den fazla tür üzerinde inceleme yapılmıştır. Bir çok aksaklık, sülfamidlere bağlandığından giderek daha az kullanılmaya başlanmıştır.

Peñisilinler. 1928'de Sir Fleming'in keşfinden bu yana, özgün molekül, daha etkili daha dayanıklı ve daha iyi tahammül edilebilen maddeler elde edebilmek için her gün biraz daha değiştirilmiştir. Penisilinler, bazı bünyelerde duyarlılığa neden olabilirler. Bu nedenle kullanılmaları sakıncalı olabilir. Penisilin nedeniyle allerjik rahatsızlıklar ortaya çıkabilir. Bunun dışında bazı mikroorganizmalar, ilac yok edici enzimlere sahiptirler. Bu enzim ilâcın etkisini ortadan kaldırır. Antibiyotiklere direnç gösteren bazı etkenlerin, şaşılacak bir biçimde artışı ancak böyle açıklanabilmektedir.

Semptomatik ilaçların da sayısı çok fazladır. Ayrıca, yangıya, allerjiye karşı ve her tür organik işleyiş bozukluklarında (kalp, damar bozuklukları bağırsak bozuklukları vb.) ve ruhsal bozukluklarda kullanılırlar.

33- İLAÇLAR TEHLİKELİ OLABİLİRLER Mİ?

Bütün ilâçlar, hattâ aspirin ya da müshil bile, gerektiği gibi kullanılmadıklarında tehlikelidirler. Bu tehlikeler iki gruba ayrılabilir.

★ Had zehirlenme: Etkili her hangi bir maddenin çok kuvvetli bir dozda bir kere alınması sonucu ortaya çıkar. Zehirlenme, doğrudan doğruya ilâcın yapısına ve dozuna bağlıdır. Örneğin, pıhtılaşmaya karşı olan ilaçtan aşırı dozda alma, yerinde ve zamanında gerekli müdahale yapılmazsa, çok önemli hattâ öldürücü sonuçlar doğurabilecek kanamalara neden olabilir

★ İlaç alışkanlığı, bir madde ile bir canlı organizma arasında karşılıklı etkinleşim hali olarak tanımlanır. Davranış değişiklikleri ve başka bazı tepkilerle kendini gösterir. Hasta ilacı sürekli ya da belirli aralıklarla almadan edemez. Ancak bu şekilde, ilacın yokluundan duyduğu rahatsızlığı giderebilir ve eski ruhsal dengesine kavuşabilir. İlaca bağımlılık, uyuşturucu madde alışkanlığı gibidir. Üç kavramın altını çizmek gerekir.

★ Ruhsal bağımlılık: İlacın verdiği duyumları yeniden duymak amacıyla ilacı tekrar almaya karşı önüne geçilemez bir istek duyma halidir.

★ Fiziki bağımlılık: İlacın verilmesi birdenbire kesildiğinde fizik rahatsızlıkların görünmesiyle ayrılan bir uyma halidir. Bebekler sütten kesildiğinde görülen belirtiler gibi belirtiler ortaya çıkar.

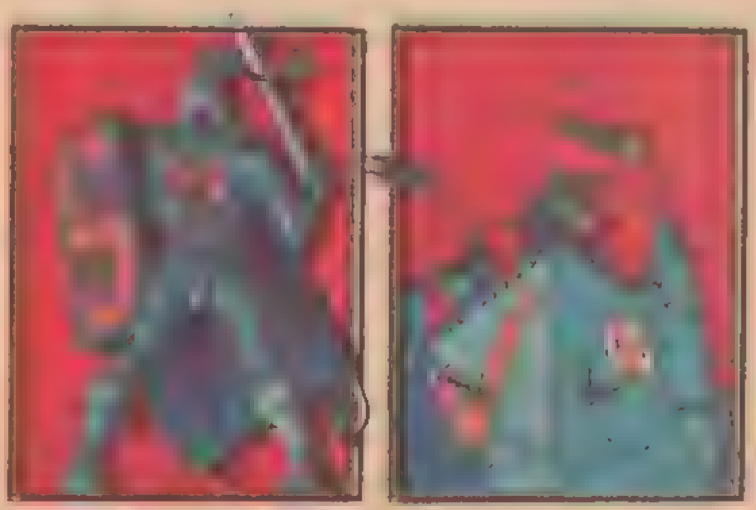
★ Dayanırlık: Bir maddenin belirli bir dozunun bir organizma üzerindeki etkilerinin, bu madde sık sık verildiğinde, azalmasıdır. İstenen etkinin sağlanabilmesi için, dozun giderek artırılması gerekmektedir.

34- AŞI İLE SERUM ARASIDAKİ FARK NEDİR?

Aşılar ve serumlar, bulaşıcı hastalıklara karşı savaşımda kullanılan iki özgül yöntemdir. Bununla beraber iki ayrı madde söz konusudur.

★ Serum, kuşkulanılan mikrop etkenine karşı pasif antikor verilmesiyle doluşturulur. Bu katkı pasiftir. Çünkü, antikorlar, daha önceden bağışıklık kazandırılmış bir kimseden alınmıştır.

En bilinen örnek, tetanoz serumdur. Kirli bir yara söz konusu olduğunda, tetanoz tehlikesi varsa, tetanoz sorumu yapılır. Bu serum, eğer varsa, bakterileri yok eder. Bununla beraber serum tedavisinin büyük bir sakıncası



Serumun etkisi çabuktur ama az sürer (solda)
Uzun süreli bir korunma için aşı yapılır (sağda)

vardır. Bu da belirli bir süre için geçerli olmasıdır. Bu nedenle, aşı ile takviye edilmesi yararlı olur.

★ Aşı, etkin bir savunma şeklidir. Yani organizmanın kendisi, gerekli olan antikorları üretir. Doğal virüslere ya da mikroplara benzeyen ancak hiçbir zehirleme belirtisi göstermeyen değişik maddeler vücuda zerkedilerek gerçekleştirilir. Zerkedilen madde söz konusu mikrop ya da virüse karşı antikor oluşturmayı sağlar.

Eğer aşılama doğru olarakyapılmışsa, hayat boyu sürecek bir korunma sağlar. Aşı ile serum arasındaki fark şudur: Serum derhal etkili olur, oysa aşının etkili olması için belirli bir sürenin geçmesi gerekir.

35- BAŞLICA HASTALIK ÇEŞİTLERİ NELERDİR?

DOĞUŞTAN OLAN HASTALIKLAR

Kalıtım yoluyla geçenler:

-Kan hastalıkları (örnek: kan dinmezliği)
-Bazı kanser türleri

Yanlış oluşumlar:

-Mikrop kökenli (örnek: yalancı kızamık)
-Zehir kökenli (örnek: talomid)
Kromozom bozuklukları (örnek: mongolizm)
Perinatal: Doğumdan sonraki ilk 24 saat içinde beliren hastalıklar (örnek: beyin sinir hücrelerinin yetmezliği)

DOĞUŞTAN OLMAYAN HASTALIKLAR

Bir işlevin bozulması (örnek: çarpma, mikroplanma, allerji sonucu bir sinirin bozulması)
Mikrobik hastalıklar (örnek: verem)
Kanserler
Allerjiler (örnek; astım)
Ruhsal hastalıklar (örnek: nevroz)
Çevreye ve endüstrileşmeye bağlı hastalıklar: gürültü sonucu (örnek: stres) hava kirlenmesi sonucu (örnek: nefes alma zorluğu), ışınlardan etkilenme.
Anormal organiklerin getirdiği hastalıklar:
-Eksik beslenme (örnek: vitamin eksikliği, skorbüt, beri-beri)
-Fazla beslenme (örnek: diyabet, gut)
-İç zehirlenmeler (örnek: enzim eksikliği nedeniyle organizmada bir maddenin birikim; Wilson hastalığında bakır birikiminde olduğu gibi)
-Dış zehirlenmeler (örnek: tütün, alkol esrar, besin boyaları)

36- DOĞUŞTAN OLMAYAN HASTALIK NEDİR?

Sağlıklı bir organizmanın, bir dış etken sonucu sağlığını yitirmesi olayıdır. Organizmanın bir ya da daha fazla işlevini etkiler. Etkilenen sistemde düzen bozukluğuna neden olur, (sinir sistemi, dolaşım sistemi bozukluğu gibi...) Hastalığın sonuçları organizmanın diğer bölgelerini de etkileyebilir. Örneğin, bacaktaki bir toplardamar yangısı, zamanla akciğerde kan birikimine yol açabilir.

Oksiyüroz çocuklarda sık rastlanan bir asalak hastalığıdır .

Doğuştan olmayan hastalıklara başka bir örnek: Bacaktaki dolaşımın durmasına sebep olan sağ uyluk atardamar trombozu. Bu durum derhal tedaviyi gerektirir.

37- MİKROBİK HASTALIK NEDİR?

Organizmadaki mikrop, organizmaların ya da asalıkların çoğalmaları sonucu ortaya çıkar.

Belirtileri, bunların gelişmelerini ve işlevlerini sürdürdükleri bölgelere göre değişir. Mikrobik hastalıklar bakterilerin virüslerin, asalakların ve mantarların yol açtığı hastalıklar olmak üzere dört grupta toplanır. Bir örnekle mikrobik hastalıkların gelişimini ve önleyici tedbiri ya da tedavi yoluyla bunlarla nasıl savaşabileceğini görelim. Kolera, öteden beri Hindistan'ın kuzey doğusunda etkili bir hastalıktır. Hastalık zaman zaman salgın haline gelmekte, bazen bölgenin dışına da taşmaktadır. Böyle durumlarda ölü sayısı binleri bulmaktadır. Koleraya, proteinli bir zehir salgılayan bir basil yol açar. Hastalık çok bulaşıcıdır. Hastaların kusması sonucu ve dışkıyla dışarı atılan basiller, sulara karışarak başkalarına ulaşırlar. Basiller, midedeki mide özsuyu asidinin oluşturduğu engeli aşabildikleri tardirde ince bağırsağa geçerek zehirlerini salgılarlar. Hasta önemli miktarda tuz ve su kaybına uğrar. Sonunda ölür.

Hastalık teşhis edilirse, tedavi kolaydır. Hastanın su kaybını gidermek, basili yok etmek için antibiyotik vererek bulaşmayı önlemek gerekir. Koruyucu önlemler ise genel sağlık ilkelerine, ilaçlara ve aşılanmaya dayanır. Aşı birkaç aylık bağışıklık sağlar. Virüs, mikrop ya da asalak kökenli bir çok hastalık da kolera örneğine benzer bir durum gösterir.

38- YANGILI HASTALIK NE DEMEKTİR?

Yangı ya da iltihaplanma, herşeyden önce birkorunma mekanizmasıdır. Bu mekanizma, saldırganı etkisiz hale getirir ve dokular yardımıyla vücuttan dışarı atar. Anca bu mekanizma bazen, amaçlarını aşar ve zararlı hale gelir. Bu durumda savunma etkileri de saldırganlara katılıp, organik işlevleri bozarlar. Yangılanmaya yol açan etkenlerin sayıları çoktur. En sık rast-

Eklem romatizması genellikle stroptokok kökenli bir anjinden sonra ortaya çıkar. Fotoğraflarda streptokok kültürüyle (1) antibiyogram (2) görülüyor.

lanılanların mikroorganizmalar ve antigen-antikor bileşikleridir. Yangılı hastalığa örnek olarak eklem romatizmasını verebiliriz. Organizmanın destek dokusunun bu hastalığı, eklemleri olduğu gibi organları ve özellikle kalbi etkiler. Üst solunum yollarının mikrop kökenli yangılanmasından kaynaklanır. Ancak kanda, hasta bölge çevresinde hastalığın mikrobu görülmez. Bu nedenle hastalık, kalp dokusu natikorlarının bağışıklık olayı olarak açıklanır. Bu antikorlar hastanın serumunda vardır. Kalbi etkileyen bu antikorların streptokoklara karşı antikorlar oldukları sanılmaktadır. Doktorun önerilerine göre, perhiz ve antibiyotik tedavisi ile yangıya karşı tedavi (kortizon kürü) yapıldığı takdirde olumlu sonuç alınır.

39- DOĞUŞTAN HASTALIK KAVRAMI NE DEMEKTİR?

Doğuştan kalıtsal hastalık örneği: Mongolizma. Resimde de görüldüğü gibi 21. çift, üç kromozom içermektedir.

Doğum anında var olan hastalığa doğuştan hastalık denir. Kökeni değişik olabilir, (kalıtsal, yanlış oluşum, kromozom kökenli) Doğum sırasında ortaya çıkan hastalıklar bu gruba girerler. Zor doğumlar ya da doğumu izleyen saatlerde mikroplanma sonucu ortaya çıkan hastalıklar özellikle sinir sistemini etkileyerek yaşam boyu sürerek önemli aksaklıkara neden olabilirler.

40- KALITSAL HASTALIK NEDİR?

Ana babadan çocuğa geçen bir hastalık kalıtsal hastalıktır. Bu geçiş gametlerin (yumurtacık ve spermatozoitler) taşıdığı katılsal bilgiyle gerçekleşir. Kalıtım yoluyla geçenhastalıklar çok çeşitlidir. Günümüzde göz kanserinin kalıtsal olduğu bilinmektedir. Bununla birlikte kalıtsal aksaklıklar daha çok enzimler düzeyindedir ve değişik ağırlıkta hastalıklara neden olurlar. Önemli bir kısmı ise kan düzeyinde görülür. Kan dinmezliği (hemofli) oldukça bilinen bir hastalıktır. Bu özel durumda anormallik, bundan zarar görmeyen taşıyıcı kadınlar kadınlar tarafından iletilir. Hastalık, kendileri de taşıyıcı olan erkeklerde görülür. Örneğin İngiltere Kraliçesi Viktoria'nın çocuklarında kan dinmezliği vardı. Kendisi de taşıyıcı olan kraliçenin hastalığı iki kızına geçirmesiyle ailenin birçok üyesinde hemofili görülmüştür. Dördüncü kuşakta, Kraliçe Victoria soyundan gelen erkeklerin çoğu bu hastalığı çekmektedirler.

41- KROMOZOM BOZUKLUĞU NEDİR?

Kromozom bozukluğu kromozomlar düzeyinde oluşan fakat kalıtsal olmayabilen bir aksaklıktır.

En tanınmış olanı mongolizm veya trizomi 21'dir. Hastalığın böyle adlandırılması 21. kromozom çiftinde fazladan bir kromozom bulunması yüzündendir. Birçok kromozom bozukluğu vardır. Bu aksaklıklar genellikle hamileliğin vaktinden önce sona ermesine neden olurlar.

Bu hamileliklerin yalnızca %1'l sonuçlanır.

42- DOĞUŞTAN KUSUR NEDİR?

Doğuştan kusur, doğum sırasında var olan, değişik önemdeki biçim ve yapı anormallikleridir. Nedenleri çeşitli olabilir. Bu konuda verilebilecek ilk örnek, özellikle kol ve bacakların gelişiminde gebelik sırasında kullanılan thalidomid adlı ilacın yol açtığı bozukluklardır. İyi bilinen gebelik sırasında kullanılan thalidomid adlı ilacın yol açtığı bozukluklardır. İyi bilinen bir örnek de ağır kusurlara neden olan bulaşıcı hastalıklardır. (virüsten ileri gelen kızamıkçık veya asalakların neden olduğu toksoplasmoz). Tütün ise gerçek bir kusurun sorumlusu olmayabilir. Fakat hamilelik sırasında fazla tüketilmesi sonucu hipotrofi meydana gelebilir. Yani çocuk düşük kilolu ve çok kısa boylu doğarve ömür boyu böyle kalabilir.

Parmakların birleşmesiyle ortaya çıkan kalıtsal bir biçim bozukluğu.

43- BAŞLICA DERİ HASTALIKLARI NELERDİR?

Bütün diğer sistemlerde olduğu gibi, deri ve mukoza hastalıkları bulaşıcı, sinirsel, allerjik nedenlerden, asalaklardan veya urdan ileri gelebilir. Saçlı deri ve tırnaklara ait hastalıklar da deri hastalıklarıdır.

★ Akne: Akne yağ ve keratinin yağ-kıl keseciklerinde birikerek üst deri yüzeyinde kapalı veya açık (kara nokta) geniş bir kitle oluşturmasıdır. Alt deride kesecik çeperlerinin parçalanması (aşırı gerilimle veya boşaltma işleminin yetersiz kalması sonucu) mikrop bulaşması ile birlikte sivilce oluşmasına neden olabilecek bir yangıya yol açar, Yerel tedavi asit A vitamini kökenli karışımlara dayanır. Çok sivilceli akne tadavisinde bazen antibiyotik kullanılır.

Genel sağlık kurullarına uymak da yararlıdır. (bağırsakların düzenli çalışması, nişasta ve şekersiz yemekler, açık hava da spor.)

★ Saç dökülmesi: Yaygın veya sınırlı bir bölgede olur. Bulaşıcı bir hastalıktan (grip, anjin, tifo, difteri vs.) bazı tedavilerden (kan pıhtılaşması, antitirioit) veya bir yaralanmadan (kaza, ameliyat veya ruhsal sarsıntılar) sonra ortaya çıkabilir. Özellikle erkekte süreğen nitelikte saç dökülmesi görülür. Saçkıran, kellik, liken, deri sertliği gibi durumlarda olduğu gibi dökülme sınırlı bir bölgede de olabilir. Hastalığın nedenine bağlı tedavi kesin sonuçlar verir.

★ Dazlaklık: Bazı alanlarda saçların kesin kaybıdır. Erkeklerde kadınlara oranla daha fazla görülür. Androjen hormonunun erkeklerde önemli miktarda salgılanması saç dökülmesini kolaylaştırır. Kadınlarda salgılanan östrojen, androjen karşıtı bir etki gösterir. Günümüzde saç nakli yöntemiyle aşılanmış saçlar normal saç gibi uzamaya devam etmektedir.

★ Aksaçlılık: Saçların vaktinden önce beyazlaşmasıdır. Normal olarak, saç erkeklerde 35-40 yaşlarında, kadınlarda ise 40-50 yaşlarında ağarmaya başlar. Aksaçlılık çok erken çağda ortaya çıkabilir. Pigment (boya maddesi) oluşumundaki bir aksaklıktan ileri gelen akşınlıkla ilgisi yoktur.

★ Egzama: Değişik kızarma aşamalarından geçtikten sonra şişkinlik ve kesecikler oluşumuyla devam edip sızıntı, kabuk ve iyileşmeyle son bulan bir deri hastalığıdır. Egzama, bulaşıp yayılarak daha karışık bir durum alabilir. Kozmetik ürünleri ve temizlik maddelerinin (deterjan ve çamaşır suyu) kullanımı sırasında oluşabildiği için, genellikle allerjik bir neden aramak gerekir. Egzama, süt çocuklarına olduğu gibi, vücut yapısıyla da ilgili olabilir.

44- ENZİM NEDİR?

Enzim biyolojik tepkimelerin çoğunun (bireşimi, indirgeme, bozma) yaşama uygun sıcaklık ve yoğunluklarda gelişmesine olanak veren katalizör etkili bir maddedir. Her kimyasal tepkime için özelleşmiş bir enzim vardır. Örneğin bir bakteride çoğunluğu enzim olan 200-300 protein sayılmıştır. Bununla birlikte bu sayı kuramsal olarak gerçekleşebilecek bireşim miktarına göre oldukça küçüktür. Bazı enzimlerin etkileri koenzim adı verilen ve mineral veya vitaminden oluşan bir madde tarafından güçlendirilir. B12 vitamini veya molibden koenzimdir.

45- VARİS NEDİR?

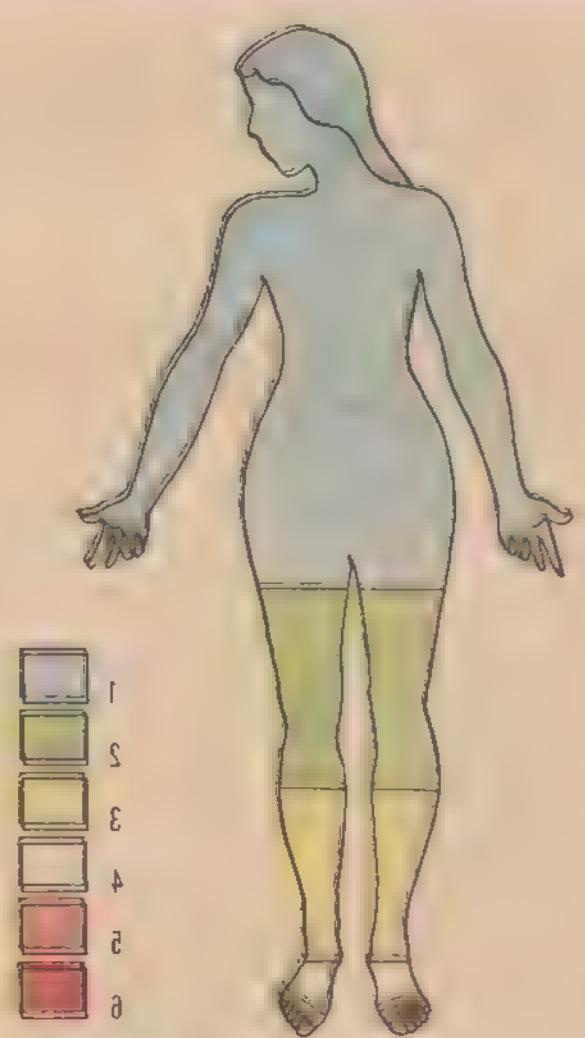
Varis toplardamarlarda kanın durgunlaşmasıyla oluşan bir damar genişlemesidir. Özellikle ayakta, hareketsiz ve uzanmış bir durumda çalışan insanlarda görülür. İki tür tedavi uygulanabilir.

/Toplardamarların tıkanmasını ve anormal kan akışını önlemek için sertleştirici iğneler yapılır (bu iğnelerin bütün toplardamar ağına ulaşacak biçimde eksiksiz olması gerekir).

/Bozulan toplardamar ameliyatla çıkartılır.

Hangi tedavinin uygulanacağına toplardamar hastalıkları uzmanı karar verir.

46- İNSAN VÜCUDUNU OLUŞTURAN MADDELER NELERDİR?



55 kg. ağırlında bir kadın vücudunda yaklaşık 33 kg. su, 21 kg. organik madde ve 550 g madensel tuz bulunur.
1. su 2. proteinler 3. yağlar 4. mineraller 5. glikojen 6. değişik maddeler

İnsan vücudunun ortalama olarak %60'ı su, 39'u organik maddeler (yağ, protein, şeker) ve %1'i de madensel tuzlardan oluşur. 70 kg. ağırlığında erişkin bir insanın vücudunda 45.5 kg. oksijen; 12.6 kg. karbon; 7 kg. hidrojen; 2.1 kg. azot; 1 kg. kalsiyum; 0.7 kg. fosfor; 0.2 kg. potasyum; 0.1 kg. kükürt; 0.1 kg. sodyum ve 0.07 kg. klor bulunur. Bu maddelere oligo-elementleri de (vücutta çok az miktarlarda bulunan ve yaşam için gerekli elementler) eklemek gerekir. Bu elementler demir (3 g.) magnezyum (3 g.) çinko (2 g.), manganez, bakır, iyot ve eser miktarda kobalt, nikel, alüminyum, molibden, vanadyum, kurşun, kalay, titan, brom, fluor, arsenik ve silisyum gibi metallerdir.

İnsanlarda ortalama boy ve kilo konusunda, birçok kişi üzerinde yapılan ölçümlerle ortalama değerler saptanmıştır. Bununla birlikte bazı ailelerin uzun boylu, bazılarının ise kısa boylu olması doğaldır. Önemli olan boy ve kilo arasındaki orandır. Bu oran değişik formüllerle hesaplanır. Boydan hareket ederek en uygun kiloyu veren formül Lorentz formülüdür.

$$K = B - 100 - \frac{B-150}{4}$$

(K uygun kiloyu, B ise boyu gösterir).

Bununla birlikte olağan dışı boy ve kilolara da rastlanmaktadır. İç salgı bezlerindeki bir anormallik sonucu (akromegali) boyu 2.80 m.'ye ulaşan insanlar vardır. Kadınlarda görülen en uzun boy 2.55 m. dolayındadır. Kiloya gelince, 500kiloyu bulan ağırlıklar saptanmıştır. Cücelik konusunda İsi Buffon 37 yaşında ve 40 cm. boyunda bir cüceden söz eder.

47- YARININ TIBBINDAN NE BEKLENEBİLİR?

Günümüzde kanser ve az rastlanan diğer hastalıklar dışındaki önemli hastalıklara karşı başarıyla mücadele edilmektedir. Bununla birlikte, dikkat edilmesi gereken iki önemli nokta vardır. Bir yandan yoğunlaştırılmış veya çok özelleştirilmiş antibiyotik tedavilerine rağmen sohpitalizin (değişik bakım birimlerindeki salgınlar) yeniden ortaya çıkması, diğer yandan gittikçe ilerleyen ve kişisellikten uzaklaşan bir teknoloji nedeniyle tıp alanında çalışan insan sayısının azalması, mücadele edilmesi gereken iki tıbbî sorudundur. Gelecekte ne gibi gelişmeler olabilir? Oldukça çok sayıda ve değişik olasılıkların hemen tümü, hasta ve sağlıklı vücudun en derin biyolojik süreçlerinin, yönlendirilmiş bakteriler tarafından üretilmiş olması, kalıtımbilimi doğrulayan bir gerçektir. Kanser önleyici tedaviler giderek gelişirken, yeni incelemeler ve ilâçlar, eskiden kısa sürede ölüme yol açan hastalıklarda (ağır kan kanseri) oldukça uzun süre elde edilmesini sağlamıştır. Bu yüzden ilerdeki gelişmeler, günümüzde termodensiyometri, ektomografi gibi yöntemlerle sürdürülen araştırma tekniklerinin yetkinleştirilmesi, kanser yapıcı nedenler ve durumların araştırıp öğrenilmesi olarak özetlenebilir. Bununla beraber doktorlar güncel gelişmeleri yeterince izleyememektedirler. Örneğin Fransa'da her ay yüzden fazla tıbbî dergi çıkmaktadır. Bunları izlemek kolay değildir. Gelişmeleri izleme sorunu, hasta, hastalık ve tedavi konularında bilgi verecek bilgi bankasına bağlı bilgisayarların doktor muayenehanelerine yerleştirilmesiyle kısmen çözülebilecektir (hastayla ilgili haberleşme tabii ki hastanın izniyle yapılabilecektir).

48- YAŞLILIK NEDİR?

Yaşlılık, vücudun bazı işlevlerinin, durmadan önce, giderek yavaşladığı bir dönemdir. Erken çağda meydana gelmedikçe bir hastalık olarak değerlendirilemez. Yaşlılığın, biriken artıkların, dokuların çalışmasını bozmaları sonucu oluştuğu sanılmaktadır. Yığılma, organlardaki asıl öğelerin yerini sertleşmiş bir dokunun almasına sebep olur. Bu arada doğuştan 12-15 milyar arasında olan sinir hücrelerinin yenilenmeyip, tersine tüm yaşam boyu düzenli olarak azaldığını da belirtmek gerekir. Bu olay atardamarların yaşlanması ve iç salgıların azalması sorunlarıyla birleşerek, yaşlılığın kaçınılmazlığını açıklar. Son yıllarda yaşama ortalaması giderek artmışsa da ileri yaşlar ortalaması pek artmamıştır.

49- DOLAŞIM SİSTEMİ NELERDEN OLUŞUR?

Dolaşım sistemi yalnızca kılcal damarlar düzeyinde geçirgen olan kapalı bir devre oluşturur. Kalp merkez alınırsa, dolaşımın kalpten çıkan atardamarlar (aort ve akciğer atardamarı) ve kalbe gelen toplardamarlardan (akciğer toplardamarları ve ana toplardamarlar) meydana geldiği görülür. Bu iki büyük ağ arasında kılcal damar ağları bulunur. O halde dolaşım sistemi emici ve itici bir pompa (kalp), kalp tarafından atılan kanı dağıtan (atardamarlar) ve kalbe geri getiren (toplardamarlar) borulardan oluşur.

50- KALBİN YAPISI NASILDIR?

YAPI

Kalp hem çizgili iskelet kaslarının, hem de çizgisiz kasların niteliklerini gösteren içi oyuk bir

Kalp 1)ana atardamar 2) üst ana toplardamar 3) akciğer atardamarı 4)akciğer toplardamarları 5) kulakçıklar. 6) karıncıklar. 7) alt ana toplardamar.

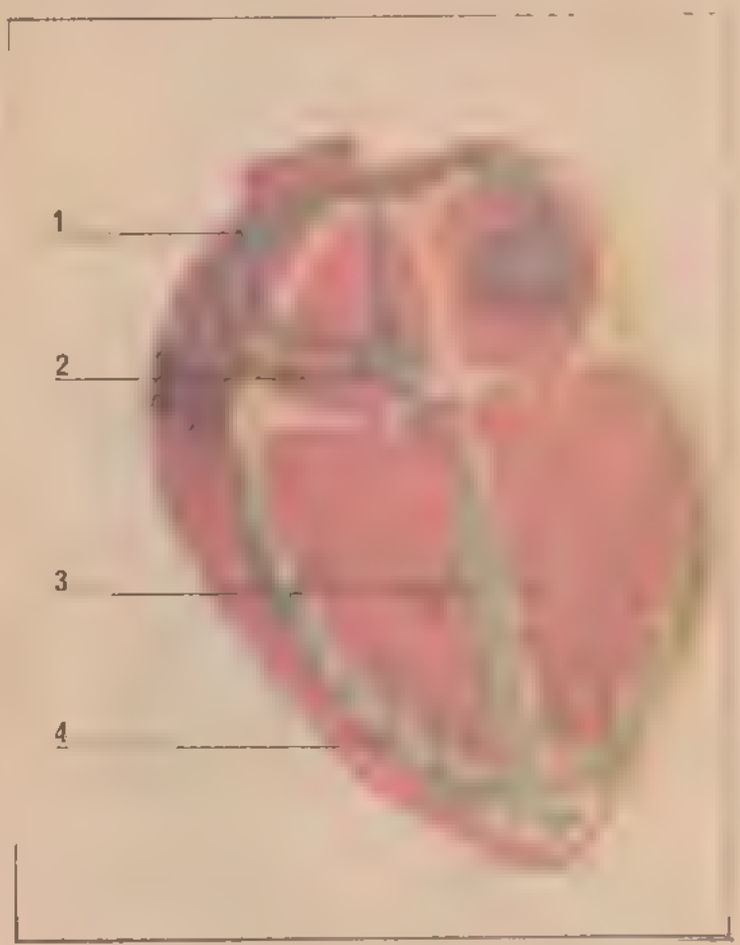
kastır. Kalp kası (miyokard) olarak adlandırılan bu kas perikard adı verilen bir zarla çevrilmiştir. İç yüzü kalp kapakçıklarını da örten endokardla kaplıdır. Kalp kası kalp atardamarlarıyla beslenir. Kalbin değişik kısımlarının düzenli ve eşzamanlı kasılması, düğüm dokusu tarafından sağlanır.

İŞLEYİŞ

Kalp, kasılma sırasında (sistol) iki karıncık içindeki kanı iter. Sonra gevşeyerek karıncıkların dolmasını sağlar. Daha sonra ise genel dinlenme aşaması gelir. Karıncığın başlangıçtaki pasif doluşu, kulakçıkların kasılması ile sürer. Kanın debisi dakikada 5-7 litredir. Karıncıkla kulakçık arasında bulunan kapakçıklar karıncıkların kasılması sırasında kanın kulakçıklara geri dönmesine engel olurlar.

Kalp otomatizmle donatılmış çok özelleşmiş bir kasdır. Nitekim serumla beslenen yalıtılmış bir kalp, düzenli olarak atmaya devam eder. Bu otomatizm düğüm dokusundan kaynaklanır. Keith-Flack düğümden hareket eden uyarı, kulakçıkları arasından Tawara düğümüne varır. Daha sonra His demeti ve Purkinje ağından geçerek miyokarda ulaşır.

Kalbin işlevi değişik biçimlerde düzenlenmiştir. Kalp gelen kanın miktarına ve atardamarlardaki basınç değişikliğine göre kendini ayarlar. Ayrıca kalp ritmi kalbin çalışmasını yönlendirir. Hızlanma (taşikardı) kalbin çalışmasını arttırır. Yavaşlama ise çalışmayı azaltır. Kalp ritmindeki değişiklikler kalbe gelen sinirler tarafından denetlenir. Böylece, kalbin her an vücudun gereksinmesine uygun olarak çalışması sağlanır. Nitekim sporcularda genellikle genişlemiş bir kalple, büyümüş bir miyokard ve yavaş bir ritm görülür. Bu etkenlerin her biri kalp gücüne kaynaklık eder.



Kalbin uyarılması bir sinir dokusu olan düğüm dokusundan kaynaklanır. Düğüm dokusu olmasaydı kalp ritmi dakikada yaklaşık 40 vuruşa kadar düşerdi. Uyarı Keith- Flack düğümünden (1) hareket eder, Tawara düğümü (2) ve his demetinden (3) geçer ve Pur kinje ağıyla (4) miyokardın bütününe ulaşır.

51- KAN DOLAŞIMININ GÖREVLERİ NELERDİR?

Kan, akarken birçok işlevi de yerine getirir. Akciğerlerden aldığı oksijeni dokulara ulaş-

tırır. Buralardan aldığı karbondioksit artığını geri getirir (solunum işlevi). Bağırsak tarafından soğurulan veya vücutta üretilen besin maddelerini hücrelere götürür. Metobalizma artıklarını geri getirir (besleyici işlev). Ayrıca kanda vücudu koruyan birçok öğe vardır. Bu yolla dolaşım sistemi düzeyinde oluşabilecek zararları gidermeye çalışır. Sıvı bağıntılarıyla, örneğin hormonları taşıyarak organizmanın bütünlüğünü sağlar. Isıyı ileterek ısı düzenlemesine yardımcı olur. En önemlisi, vücut dokularının değişmez bir ortamda kalmasını sağlar. Osmoz basıncının, iyon ve asit-baz dengelerinin sürekliliği yaşam için temel bir öğedir.

52- KILCAL DAMAR AĞLARININ GÖREVLERİ NELERDİR?

Kılcal damar ağının temel işlevi kanı yaymak ve hızını azaltmaktır. Bu iki etken kan ve dokular düzeyindeki değişimleri kolaylaştırır.

Alyuvarlarla dolu bir kılcal damarın fırçalı elektronik mikroskoptaki kesiti.

Ayrıca bazı düzenler yoluyla kanın doğrudan doğruya küçük atardamardan küçük toplardamara geçmesi, çalışan bölgeye öncelikli bir dağıtım sağlar. Örneğin kaslar çalışırken, dinlenmede olan sindirim sistemi gibi bölgelerin beslenmesi en aza iner. Buna karşılık kaslara bol miktarda kan gider.

53- KAN DAMARLARDA NASIL DOLAŞIR?

Kalp tulumbasından hemen sonra yer alan ve esnek-kas çeperleriyle çevrilen atardamarlara karşılık toplardamarlar, başlangıçta önemli bir itici güce sahip değillerdir. Buna rağmen, dolaşımın dönüşünü sağlayan toplardamarlar, bazen çok önemli olabilen dirençleri aşmak zorundadırlar (örneğin, insanın duruşunun dik olması halinde ağırlık). Sağ kalp yönündeki toplardamar dolaşımı gerektiği biçimde gerçekleşmezse, özellikle ayaklarda sorunlar meydana gelir. Toplardamar yoluyla kan dönüşünü itici ve emici etkenler sağlar. İtici etkenler arasında kasların hareketi başta gelir. Kaslar sürekli kasılma ve gevşeme hareketleriyle toplardamarlardaki kanın gövdeye doğru itilmesini sağlarlar. Bir başka önemli etken de taban bölgelerinin özelliğidir. İnsan aslında gerçek bir **"Sünger"** üzerinde yürür. Ayağını kaldırınca, ayak tabanı kanla dolar, bütün ağırlığıyla üzerine basınca da kan yukarıya itilir.

Kapakçıklar toplardamarlarda kanın geri dönüşünü engellerler.

Kanın emilme etkenleri de önemlidir. Nefes alma sırasında, göğüs kafesi düzeyinde bir çökme meydana gelir. Diyaframın kasılmasıyla oluşan gövde basıncına bağlı olarak toplardamar kanı sağ kalbe püskürtülür. Aynı şekilde, karıncık kasılması sonunda, kanı boşalan karıncık başlangıç hacmini alırken, kulakçıklarda ve daha sonra toplardamarlardaki kanın emilmesi olayı devreye girer.

54- KAN GRUBU NEDİR?

Kan grupları, belli bir antigen veya antikorun varlığı veya eksikliği ile belirlenir. ABO sisteminde, A grubuna bağlı birey, alyuvarlar üzerinde Büyük A antigenine sahiptir. Ayrıca her bireyin plazması içinde, sahip olmadığı antigen veya antigenlere karşı bir antikor bulunur. Örneğin A grubundan bir kişi anti-B antikoruna sahiptir. Bu sebeple, B grubundan bir kişinin kanı A grubundan bir kimseye verilirse, A grubundan olan kimsenin kanında bulunan antikorlar, B grubundaki kişinin alyuvarlarını yok ederler. Bu olay da, gerekli müdahale yapılmazsa kısa sürede ölüme sebep olan hemolize yol açar.

55- İLERLEMİŞ YAŞTA KARŞILAŞILAN CİNSEL GÜÇLÜKLER NELERDİR?

Yaşlılığın normal sonucu olarak erkekte

cinsel tepkiler değişikliklere uğrar. Fizyoloji açısından, doğal gelişmeyle hastalık durumunu birbirinden ayırmak güçtür. Elli yaşını geçtikten sonra erkeklerin çoğunluğunda sertleşme artık bir kaç saniye yerine, birkaç dakikada gerçekleşir ve gençlik dönemine göre daha zayıf olur. Bunun sebebi yaşlı erkeğin her çeşit duyusal uyarıya tepki göstermek için daha uzun bir süreye gereksinim duymasıdır. Erkek bu durum hakkında yeterli bilgiye sahip değilse paniğe kapılabilir. Daha kötüsü sertleşmeyi zorlayarak gerçekleştirmeyi deneyebilir. Bu girişim ise, yaratacağı huzursuzluğun yanısıra kısa sürede ikincil iktidarsızlığa yol açabilir. Elli yaşını aştıktan sonra erkekte başgösteren sorunlar arasında, erkeklik hormonu salgısının azalmasına bağlı olarak tohum sıvısı hacminin azalması sayılabilir.

Yaşın sebep olduğu en önemli psiko-fizyolojik sebep kuşkusuz atım gereksiniminin azalmasıdır. Yaşlı erkekte denetim yetisi beklenmedik derecede artar. Bu da bazen seksen yaşına kadar sürebilecek başarılı bir cinsel yaşam olanağı sağlar.

Kadın için durum daha farklıdır. Yanlış düşünceler, gerçek dışı inançlar ve yasaklar menopoza girmiş kadına cinsel yaşamın her türlüsünü yasaklar. Oysa östrejen oranında azalmaya karşılık, kadın cinsel uyarımlara tepki gösterebilir. Tepkilerin belli bir gecikmeyle gelmesinin yanısıra, menopozdaki kadınların çoğu dölyolunda (vagina) bir acı veya yanmadan yakınırlar. Bu yakınmalar cinsel eylem sonrası, özellikle uzun süren veya sık tekrarlanan cinsel eylem sonrası ortaya çıkar.Sebebi dölyolu çeperlerinin incelenmesidir. İyi yönetilen, denetlenen bir hormon tedavisi ile östrojen salgılarının yeri doldurulabilir.

56- BEYİN KANAMASI NEDİR?

Beynin bir bölümünde kan dolaşımını kesen bütün aksaklıklar bu ad altında toplanır. Bu kesinti bir damar parçalanması (beyin kanaması) veya dolaşımın durması (atardamar tıkanması veya damar içinde pıhtılaşma) sonucu ortaya çıkar. Bu durum özellikle damar sertliği sebebiyle atardamarları bozulmuş ileri yaştaki kişilerde veya yüksek tansiyondan yakınanlarda görülür. Çoğu kez bedensel bir güç harcanmasından, uzun süre güneş altında kaldıktan veya uzun süre cinsel ilişkiden sonra kuvvetli bir başağrısı, bazen de derinliği değişebilen koma ile kendini gösterir. Bu tehlike atlatılırsa, hasta bedeninin yarısı felçli olarak veya konuşma yetisini kaybetmiş olarak kendine gelir. Zamanla hafif bir iyileşme görülürse de hastalık kalıcı niteliktedir.

Bu tür hastalıkların tedavisi genellikle önleyici türdendir. Çünkü yıkıma uğramış sinir hücrelerini yeniden canlandırmak mümkün değildir. Tedavinin temelini damar sertliğinin ve yüksek tansiyonun önlenmesi oluşturur.

Taçdamarlardaki bir anevrizmayı belirleyen arteriyografi. Bozulması beyinde ağır kanamalara yol açar.

57- DAMAR İÇİNDE PIHTILAŞMA OLAYI NEDİR?

Damarın bir kan pıhtısı tarafından tıkanmasıdır. Tıkanma, atardamar veya toplardamar düzeyinde meydana gelmesine göre iki türe ayrılır.

ATARDAMARDA PIHTILAŞMA: Daha önceden varolan doku bozukluğunun kolaylaştırdığı, atardamar çeperinin kalınlaşması olayıdır. Özellikle yaş ilerledikçe tehlikeleri artar.

Beyin damarlarında aksaklığa sebep olan bir karotis atardamarı trombozu. Normal dolaşımı sağlamak amacıyla tıbbi müdahale gerekebilir.

Damar sertliği, kanda yağ fazlalığı ve özellikle kolesterol yüksekliği, tütün zehirlenmesi, yüksek tansiyon, aşırı şişmanlık, şeker hastalığı hareketsizlik başlıca sebeplerdir. İçinde pıhtılaşma meydana gelen damarın beslediği organ da etkilenir. Koroner damarların kan pıhtısı ile tıkanması durumunda kalp kası enfarktüsü ortaya çıkar. Atardamar tıkanması, kol ve bacaklarda kangrene yolaçar. Bu durum acele müdahaleyi gerektirir.

Toplardamarda pıhtılaşma (flebit) dolaşım yavaşlamasının sonucudur. Ameliyatlılarda, lohusalarda, kazaya uğrayanlarda, kalbi olanlarda ve genellikle de şişman ve yaşlı yatak hastalarında görülür. Hastalık genellikle bacaklardaki derin toplardamarları etkiler.Kısa sürede yaşamsal önem taşıyan akciğer damar tıkanmasına yol açabilir. Damar içinde oluşan pıhtı, çeperden koparak dolaşan kan yardımıyla ilerler ve bir akciğer atardamarını veya bronşları tıkar. Pıhtı toplardamar çeperinde oluşursa ödem, varis, bacak ülseri gibi durumlar ortaya çıkar. Yüzeydeki toplardamarlar etkilenirse akciğerde tıkanma tehlikesi yoktur. Sadece işlev bozuklukları görülür. Yine de acil müdahale gerekir.

58- 17. YÜZYILA KADAR TIP NASIL GELİŞTİ?

Başlangıçta büyüye bağlı olan tıp, sonraları dinsel gücün etkisine girmiştir. Eski Mısır ve Yunanistan gibi çeşitli Akdeniz uygarlıklarından başlayarak, tıp dinsel gücün etkisinden sıyrılmaya başladı. Giderek bağımsız bir bilim oldu. Doktor, ücreti devletçe ödenen bir memurdu. Doktorlarla halk arasındaki ilişkiyi düzenleyen ilk yasa İ.Ö. 1700 tarihine uzanır.

O devre ait tıp bilgisi konusunda, günümüze ulaşmış iki papirüs vardır. Papirüslerden anlaşıldığına göre tıpta uzmanlık dalları (göz ve kadın-doğum gibi) vardı. Sağlık bilgisi ve beslenme tıbbın temelini oluşturuyordu. Hastalık sebebiyle çalışmanın durdurulması biliniyor ve uygulanıyordu. Ancak insan fizyolojisi konusundaki bilgiler yetersizdi. Karaciğer, örneğin, zekânın merkezi sayılıyordu. Bu inançla zamanla mitolojide Prometeus efsanesini doğurmuştur.

İ.Ö.5. yüzyılda Hipokrat ile başlayan ve mikroskobun bulunmasına kadar geçen süre tıpta yeni bir dönem sayılır. İki bin yıl kadar süren bu dönem boyunca bilgi ve teknik alanında gelişmeler sağlandı. Ancak 1553 yılında akciğer dolaşımını bulan Michel Servet ve anatomiyi inceleyen Vasale dışında Hipokrat'ın görüşlerine bir yenilik eklenmedi. Hipokrat'ın tıbbı, bedendeki sıvılara ve havaya dayanıyordu. Dört temel sıvı arasındaki denge veya dengesizlik, yaşam üfürüğünün dolaşımı (pneuma) ve nem ile ısı arasındaki uyumlu karşıtlık bu tıbbın temeliydi. Görüldüğü gibi bu görüşler günümüz bilgilerinden ve gerçeklerden çok uzaktır. Yine de Hipokrat, ardından Galien, tedavi yöntemleri ve hastalık tanımlamasına katkıları sebebiyle büyük hekimlerdir. Hastalıkların gelişmesi ve teşhisi konusundaki kavramları da önem taşır. Fizyoloji alanında tek buluşları ise bireyin örgütlenmesinde önceliğin beyne ait olduğudur.

59- 17. YÜZYIL ILE 1850 YILLARI ARASINDA TIPTA NE GİBİ GELİŞMELER OLMUŞTUR?

Borel ve Van Leeuwenhoeck tarafından mikroskobun bulunması ile mikrobiyoloji alanında; Malpighi'nin çalışmaları ile dokuların incelenmesi alanında (histoloji) gelişmeler sağlandı. Harvey tarafından kan dolaşımının açıklanması, Pecquet'nin lenf ile ilgili tanımı modern fizyolojinin doğmasına sebep oldu. Tıp ve cerrahi koşut olarak gelişirken, yeni teknik ve ilâçlarla zenginleştiler. İlk kan verme denemeleri 1750 yılına rastlar. Yine bu dönemde dişçilik gelişti. Fauchard diş protezini gerçekleştirdi. 18.yüzyılda hasta dokuların incelenmesi yoluyla (Morgani) hastalıkların daha iyi anlaşılması sağlandı. Toplumsal nitelikli bir tıp önem kazandı. Körler, sağır-dilsizler, gebe kadınlar, küçük yaştaki çocuklar ve hastane temizliği (Tenon) toplumsal tıbbın konuları arasına girdi. Jenner tarafından geliştirilen aşı ile çiçek hastalığına karşı büyük bir zafer kazanıldı. 19. yüzyılın ilk yarısında klinik göstergelerin incelenmesi, teşhis açısından çok değerli bir öğe oldu. Laennec Stetoskopu (dinlme aracını) geliştirdi. Bretonneau bulaşıcılık kavramını tanımladı. Böylece bilinmeyen bazı hastalıkların anlaşılması sağlandı. Ancak cerrahi alanında gelişmeler durakladı. Ameliyat geçirmiş hastalara, diğer hastalar tarafından bulaştırılan mikroplar antibiyotikler yoluyla etkisiz kılınamıyordu henüz.

60- 1850 VE 1939 YILLARI ARASINDA TIPTA HANGİ GELİŞMELER OLDU?

Bu yüzyıllık dönemde tıp ve cerrahi sürekli ve değişik buluşlarla ilerledi. Bu buluşlardan her biri, insanlık için çok değerliydi. Bu dönemin özelliği, deneysel ve laboratuvara dayalı bir tıbbın yaygınlık kazanmasıdır. Böylece yumurtlama, döllenme, bölgesel dolaşım, iç salgılar gibi önemli biyolojik işlevler açıklanabildi. Pasteur ve Koch, mikroptan kaynaklanan hastalıklar, bağışıklık, aşı ve serum tedavisini içeren bakteriyolojiyi kurdular. Richet ve Portier allerjiyi meydana geliş biçimini buldular. Eijkman'ın vitamin, Bayliss ve Sterling'in hormon konusundaki buluşları yeni ufuklar açarken, da-

ha iyi tedavi yaklaşımlarına olanak sağladı. Teşhis yöntemleri açısından, biyolojik incelemeler, vücut sıcaklığının ve tansiyonun ölçülmesi, kan sayımı, daha sonra radyoloji bilimi gibi teknikler geliştirildi. Nihayet, elektrokardiyogram (1903) ve elektroansefalogram (1929) bulundu. Bu arada cerrahi genel anestezinin bulunuşundan, radyoloji alanındaki gelişmelerden yararlandı. Jinekoloji, göz cerrahisi, ortopedi, gibi bölümlere ayrıldı.

61- İKİNCİ DÜNYA SAVAŞINDAN SONRA TIPLA İLGİLİ GELİŞMELER NELERDİR?

İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra tıbbın bütün dalları antibiyotiklerin ve reanimasyonun katkılarından, mikrobiyoloji, biyokimya gibi çok ayrıntılı araştırma yöntemlerinden yararlandı. Böylece yeni hastalıkların nitelikleri belirlenebildi. Öte yandan eczacılık bilimi (farmakdoji) son derece gelişti. Pıhtılaşmayı önceyi ci ilâçlar, kanser ilâçları, yatıştırıcılar, doktorların tedavi gücünü arttırdı. Cerrahide yeni araştır ma tekniklerinin geliştirilmsi, kesin teşhise varmayı sağladı. Tıp ve cerrahi ile ilgili bu ilerlemelerle bağışıklık konusundaki aşamalar canlı doku aktarımının (transplantasyon) vücut tarafından reddi olaylarında azalma sağladı.

Hareketlilik hayvanların varlığını sürdüren temel özelliklerinden biridir. Bütün diğer omurgalılarda olduğu gibi, kemikler, kaslar ve eklemler hareketliliği sağlayan üç öğedir.

62- HAREKET AYGITI NEDİR?

Hareket, canlıların temel özelliklerinden biridir. Hareket aygıtı eklemler, kaslar ve kemiklerden meydana gelir. Bu aygıt sert bir çatıdan oluşur. Çatıyı meydana getiren kemikler 206, oynak parçaların hareketini sağlayan kaslar 570 tanedir (yalnız çizgili kaslar). Oynaklık, kemiklerin birbirleri üzerinde hareket ederek yer değiştirmeleri yoluyla meydana gelir. Bu olay eklemler aracılığıyla gerçekleşir.

63- BAŞLICA KASLAR HANGİLERİDİR?

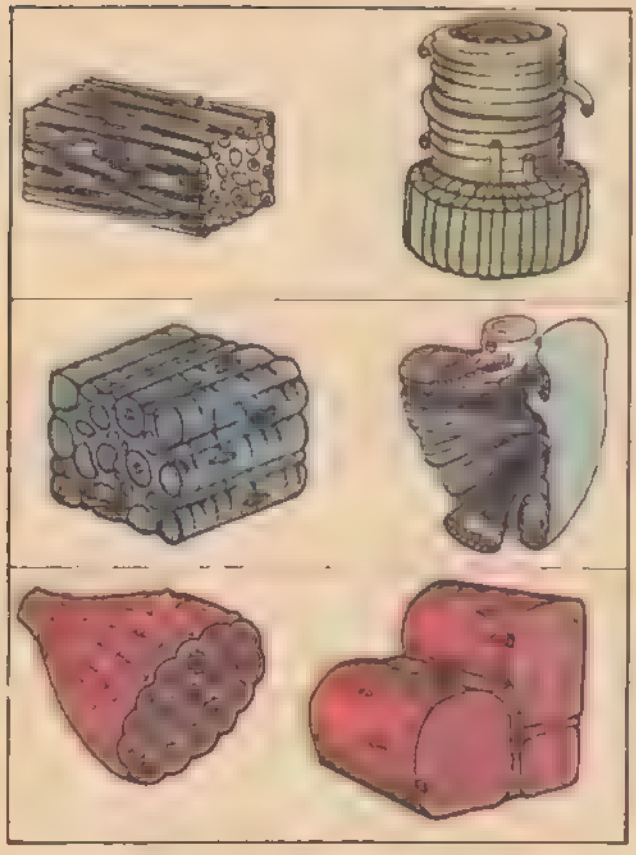
Üç kas tipi: çizgisiz kas (mor) kalp kası (mavi) çizgili kas (kırmızı).

Vücut, herbiri ayrı yapıya ve özel işleve sahip üç değişik tür kasdan meydana gelir.

DÜZ KASLAR (MOR): Atardamar sisteminin yanısıra, sindirim ve işeme sistemlerini meydana getirirler. İğ şeklinde toplanmış uzun hücrelerden oluşurlar. Bu kasların düzenli ve ağır kasılma hareketleri bağımsız sinir sistemi tarafından yönetilir. Kalb kası (mavi), kalbe özgüdür. Özel bir sinir dokusunun denetimi altında ritmik hareketlerle kuvvetli olarak kasılır. Hücreleri, sarmal biçiminde sarılan kalın şeritlerden oluşur.

İnsanda yüzey kaslar

İSKELET KASLARI (KIRMIZI): Hareketliliği sağlarlar. Kemiklerden güç alarak eklemleri oynatırlar. İstemin denetiminde büyük bir güçle kasılırlar. Uzun liflerden oluşurlar. Bu lifler de, özel yapıları sebebiyle uzunlamasına bükülmeyi sağlayan lifçiklerden yapılmıştır.



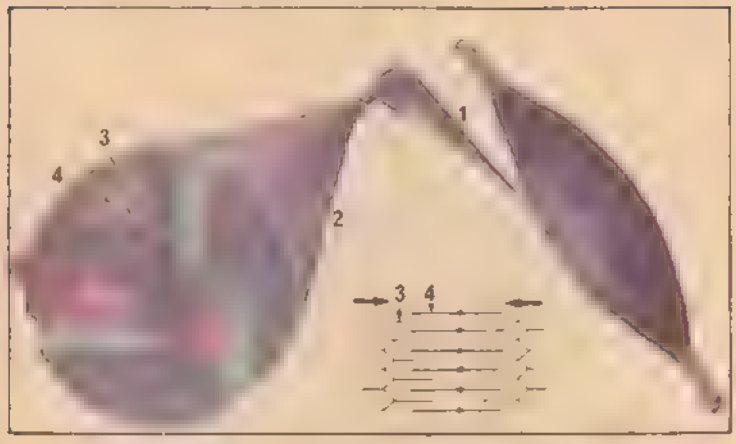
64- BIR KAS NASIL ÇALIŞIR?

Hareket sisteminin kasları çizgili kaslardır. Bunlar çok sayıda liflerden, lifler de yine çok sayıda lifçiklerden meydana gelir. Mikroskop altında çizgili lif, üst üste yerleşmiş açık ve koyu disklerden oluşmuş görünür. Çizgililik, lifçikleri meydana getiren proteinli iplikçiklerin özel düzenlenmesi sonucudur. İplikçikler kasılma olayından sorumludur. Daha ince olan aktin iplikçikleri, daha kalın miyozinlerin arasında yer alır. Kasın uçlarında kemikle bağlantıyı sağlayan kirişler bulunur. Çizgili kasın istemli kasılması, bağlantıları birbirine yaklaştırır.

Kasılma sinir merkezlerinden gelen hareket buyruklarını ileten çevre sinir sistemi sinirlerinin etkisine bağlıdır. Buyruğun dönüşümü, sinir-kas bağlantısı düzeyinde meydana gelir.

65- BİR EKLEM NASIL ÇALIŞIR?

Eklemlerin çeşitli türleri vardır. Değişik



1:lif 2: lifçik. 3: ince iplikçik (aktin) 4: kalın iplikçik (miyozin) Kas kasılması aktin iplikçiklerinin miyozin iplikçileri üzerine yığılmasıyla gerçekleşir.

kemik parçalarının birbirine oranla hareketlerine göre sınıflandırılırlar. Biz büyük bir hareket serbestliğine sahip bir eklem olan kalçayı ele alacağız.

Bu eklem türü, kıkırdakla kaplı oynak yüzeylerden oluşur. Bunlar torba biçiminde bir zarla örtülüdür. İçleri hareketi kolaylaştıran sinovya adlı sıvıyla doludur. İki kemik ise lifli bir kapsül ve birbirlerine bitişik durmayı sağlayan kaslar yardımıyla bağlanır.

Kalça örneğinde **"Hazır ol"** durumundan yola çıkarak bu düzeyde yer alan esneme genişleme, dönme, uzaklaştırma (bacağın vücut eksenidışına çıkabilmesi) (karşıt hareketler hareketleri tanımlanabilir. Bu değişik hareket-

Kalça eklemi 1) çıplak, 2) kapsül, bağlar ve kaslarla birlikte.

lerin ölçülmesi kalçanın bütünlüğü konusunda yargıya varmayı sağlar.

Uyluk kemiğinin kalçaya göre hareket etmesindeki rolünün yanısıra kalça, bedenin üst kısım ağırlığının taşındığı yerdir. Her iki kemik sisteminin arasında zayıf bir nokta vardır. Yaşlılıkta bu nokta daha da kolaylıkla kırılabilir. Bu da yaşlılarda sık görülen uyluk kemiği boyhunun kırılma olayını açıklar.

66-EKLEM ÇEVRESİNDE HANGİ ÖĞELER VARDIR?

Eklem çevresinde yerleşik öğeler iki türdür:

/Eklemin durağanlığını sağlayan öğeler. Bu bağlardan oluşurlar. Bazen eklem kapsülünün desteği niteliğinde olan bu bağlar, bazen de bağımsız bir nitelik gösterirler. Bu bağlar, eklem için tehlikeli anormal hareketleri engellemek gibi önemli bir işleve sahiptirler. Örneğin, çok sert bir hareketin zorlaması bağlara zarar verebilir. Bu da çıkık olayına, yâni normal durumda karşılıklı duran kemik yüzeylerinin bağlantılarının kesilmesine yol açabilir. Burkulma ise iki kemik parçasının bağlantıyı kaybetmeden gerilemesi ve yırtılmasıdır.

/Eklem çevresi kasları veya kol ve bacak kasları. Bunlar eklemlerin durağanlığında daha büyük rol oynarlar. Bir anlamda etkin bağları oluştururlar. Yürüme veya koşma sırasında hızlı ve yumuşak bir uyum sağlarlar. Ancak bir eklem zedelenmişse ve kötü koşullarda işlevini sürdürüyorsa, bağlar da etkilenerek önemli ağrıların kaynağı olabilirler.

67- BAŞLICA EKLEM HASTALIKLARI NELERDİR?

Çıkık ve burkulma gibi darbelere bağlı hastalıklar dışında, eklem hastalıkları romatizma kökenlidir.

Romatizma kökenli hastalıklar eklem yüzeylerinde (sinovya sıvısı, eklem kapsülü, kıkırdak ve kemikte) veya bağlamlar gibi, eklemi çevreleyen dokulardan meydana gelen bozukluklardır. Eklem yangısı (artrit) ve artroz başlıca iki hastalıktır.

Eklem yangısı (artrit) ivegen veya süreğen olabilir. Başlıca sebepleri, sonunda eklemde yangılanmaya yolaçan mikrop ve virüs kökenli hastalıklar; gut gibi metabolizma hastalıkları; genel yangılanmalardır. Belirtileri kızarma, yanma, eklemde şişlik ve ağrıdır. Tedavi, genel veya bölgesel yangılanmanın asıl sebeple birlikte ortadan kaldırılmasını amaçlar.

Eklem kıkırdağının yıpranarak yaşlanması,

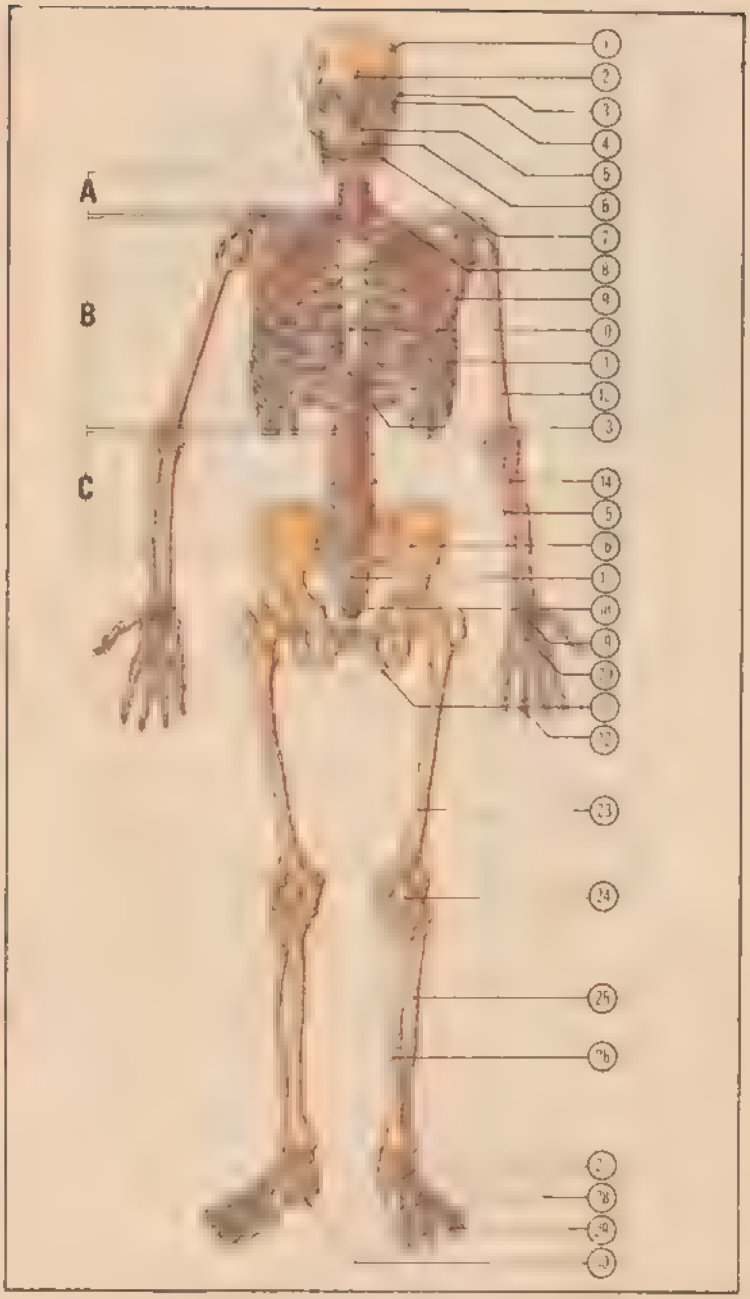
Diz artrozu

artroza yolaçar. Yaşlanmaya bağlı olarak kendiliğinden ortaya çıkar. Daha erken dönemlerde darbe sonucu oluşabilir. Başlıca, belirtileri, hareket sırasında ağrı ve eklemde katılıktır. Öncelikle belkemiği, kalçalar, dizler gibi taşıyıcı görev eklemlerde rastlanır. Dinlenme, ağrı kesiciler yangılanmayı önleyen ilâçlar, perhiz, jimnastik uygulanır.

68- İSKELETİN YAPISI NASILDIR?

Çocuk iskeletinde 305 kemik vardır. Bunlardan bazıları kaynayarak yetişkinde 206 kemiğe düşer. İskelet eksen (kafatası, belkemiği ve göğüs kafesi) ve eklenti (omuzlar, kalça, kol ve bacaklar) olarak ikiye ayrılır. Kafatası 39 kemikten, belkemiği 26 göğüs kafesi 25, omuz, kol ve eller 64, kalça, bacaklar ve ayaklar da 62 kemikten meydana gelir.

Bu iç çatı insanı taşımak, organları korumak ve kasların da yardımıyla, hareketi sağlamak gibi üç görev üstlenir.



A: boyun omurları. B:göğüs omurları. C: bel omurları 1: yan kafa kemiği. 2: alın kemiği 3: art kafa kemiği. 4: şakak kemiği. 5: burun kemiği. 6: üst çene 7: alt çene 8: köprücük kemiği. 9: kürek kemiği. 10: göğüs kemiği, 11: kaburgalar. 12: kol kemiği. 13: göğüs kemiğinin alt bölümü. 14: ön kol kemiği. 15: dirsek kemiği 16: ilye kemiği 17: kuyruk sokumu 18: kuyruk kemiği. 19: elbileği kemikleri 20: el tarağı kemikleri 21: oturga kemiği 22: parmak kemikleri. 23:uyluk kemiği. 24:dizkapağı kemiği. 25: kamış kemiği 26: kaval kemiği. 27: ayakbileği kemikleri 28: ayak tarağı kemikleri 29: ayak parmakları 30: topuk kemiği.

69- KEMİKLERİN YAPISI NASILDIR?

Sert çatı rolünün yanısıra kemikler önemli

Polarılmış ışıkta elde edilen yatay kemik kesiti. Tıkız kemiği oluşturan kemik liflerinin merkezi yapıları belirgindir.

metabolizma görevlerine sahiptirler. En büyük özellikleri karşı karşıya kaldıkları değişik mekanik istekleri yerine getirebilmek için sürekli değişikliğe uğramalarıdır. Kimyasal açıdan, biri organik, diğeri mineral, iki bölümden meydana gelirler. Organik bölüm başlıca kollagen liflerden oluşur. Bunların görevi kristal minerallerin birikimine taban sağlamaktır. Bu kollagen lifler, diğer bağ dokularına benzeyen bir maddenin içinde bulunurlar. Mineral bölüm ise büyük oranda karmaşık kalsiyum ve fosfat tuzlarından meydana gelir. Kemik dokusunun mineralleşmesi pek iyi bilinmeyen iki aşamada gerçekleşir. Önce bir kalsiyum tuzunun birikmesi sonucunda kireçlenme ortaya çıkar. Ardından kristallerin oluşumunu sağlayan kristalleşme meydana gelir. Kemikler, yapı açısından, tıkız ve süngersi olmak üzere iki türe ayrılırlar.

İki türde de kemik yaprakcıklı bir yapıya sahiptir. Tıkız kemiğin yüksek direnci vardır. Bu tür kemik dokusu uzun kemiklerde bulunur. Süngersi kemiğe ise uzun kemiklerin uçlarıyla, yassı ve kısa kemiklerde rastlanır. Süngersi kemik karşılaştığı basıncı iletmek amacıyla bölmeciklerden oluşmuş bir yapıya sahiptir.

Kemik, dölüt aşaması sırasında, özgün hücrelerin kemik hücrelerine dönüşmesiyle oluşur. Kemiğin oluşumu bu kıkırdaktan başlayarak ortaya çıkar. Önce ortada bir kemikleşme merkezi meydana gelir. Bu merkez uçlara doğru her iki yönde uzar. Aynı işleyiş yoluyla üç bölümlerin kemikleşme noktaları meydana çıkar. Uçlar, kemiğin kendisinden kıkırdaksı bir iplikle ayrılır. Birleşme kıkırdağı denilen bu iplik kemiğin uzunlamasına büyümesini sağlar.

Uzun kemiğin iç yapısı 1)Süngersi kemik 2)Havers sistemi denilen ve boru biçiminde öğelerden oluşan tıkız kemik.

70- BAŞLICA KEMİK HASTALIKLARI NELERDİR?

Kemikler de, diğer organlar gibi doğuştan hastalıklı olabilirler (cücelik veya devlik; kolay

kırılabirlik). Asalaklara bağlı hastalıklar, bulaşıcı hastalıklar, birincil veya ikincil kanserler, zehirlenmeye bağlı hastalıklar ise kemikleri doğuştan sonra etkilerler.

Yapılarından kaynaklanan bazı kemik hastalıkları ise şunlardır:

★Hiperparatiroidi: Paratiroit hormonunun aşırı salgılanmasından kaynaklanır. Bu hormonun başlıca işlevi organizmadaki kalsiyum oranını fazlalaştırmaktır. Aşırı salgılandığında, kalsiyumu kaynağından, yani kemikten alma yoluna gider. Böylece ağrılara, kırılmalara, kemikte şişkinliklere, kemik biçiminin bozulmasına ve diş dökülmelerine sebep olur. Bu hastalık genellikle hormonun aşırı salgılanmasına sebep olan bir adenomdan (selim tümör) kaynaklanır. Urun alınmasıyle hastalık geçer.

Kalsiyum eksikliği kemiklerde madensel tuzların azalmasına ya da kemiklerin gözenekleşmesine yol açar. Fotoğrafta bu hastalığa yakalanmış bir kemiğin üzerindeki gözenekler oldukça belirgin biçimde görülmektedir.

★KALSİYUM EKSİKLİĞİ: Kemiğin proteinin bir bölümünde mineralleşme yetersizliğine yol açar. Yetişkinde kemiğin yumuşaması, çocukta ise kemiğin kireçlenmemesi (raşitizm) biçiminde görülür. Raşitizm D vitamini eksikliğinden kaynaklanır. Öncelikle kemiğin, büyümenin en etkili olduğu kısımlarını, yani bağlayıcı kıkırdağı etkiler. Günümüzde görülen bu hastalık, açık hava ve güneşten yoksunluk, uygun olmayan beslenme ve sindirim bozuklukları sebebiyle ilerler. Irksal ve kalıtsal etkenlerin de rolü olur.

★ YORGUNLUĞA BAĞLI BOZUKLUK: Kemik yapısının bazı bölgelerinde meydana gelen değişimlerdir. Genellikle alışılmamış aşırı bir çalışma sonucu sağlam kemikte ortaya çıkar. Çok yoğun spor yapan gençlerde sık görülen bu hastalık spor yaşamını etkileyebilir. Çoğunluk la ayak ve bacaklarda kendini gösterir. Ağrılı ve acıya çok duyarlı bir bölgenin varlığı ilk belirtilerdir. Geç dönemde ise röntgende görülür. Tedavisi dinlenmedir.

★PAGET HASTALIĞI: Belli yapısına rağmen bilinmeyen bir hastalıktır. Özelliği kemikte bozulmaya bağlı bir değişimdir. Kemiğin fizyolojik erime ve büyüme olaylarının kötü bir örneği kabul edilir. Tehlikesiz olduğu kabul edilirse de, ölüme varabilen çeşitli ağır bozuklukların kaynağı olabilir. Yayılma gösteren bu kemik hastalığı hemen hemen bütün kemikleri etkileyebilir. Ağrılara olduğu kadar, kemiklerin deformasyonuna da sebep olur: Örneğin kafatası aşırı büyür, çapı giderek artar. Sık sık şapka değiştirilmesi, hastalığın ilk belirtilerinden biridir. Bu hastalığın tedavisi başarı sağlamaz. Uyuşturucu ve yangı kesici ilâçlar vererek ağrıları kesme yoluna gidilir.

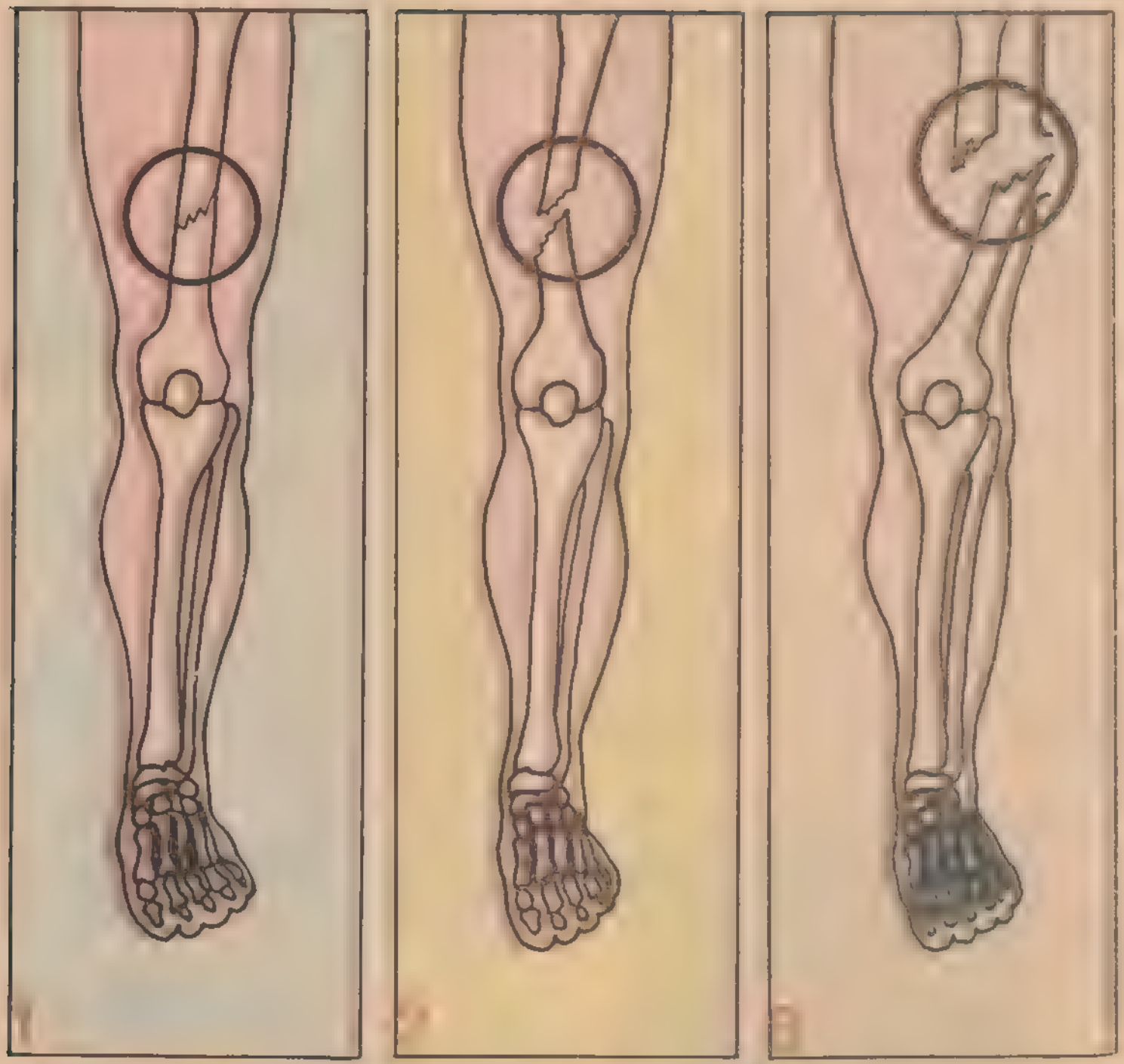
71- HAREKET SİSTEMİYLE İLGİLİ OLARAK BİR ÇARPMA OLAYI NE GİBİ SONUÇLAR DOĞURUR?

Hareket sisteminin değişik öğelerini ele alalım:

★Kaslar düzeyinde doğrudan bir darbe, damarlardan çıkan kanın deri altında toplanmasına (hematom) sebep olabilir. Uygulanan tedaviye göre hastalığın gelişimi değişiklik gösterir. Örneğin, hematom alınmazsa ilerde kireçlenebilir ve önemli işlevsel rahatsızlık ve ağrılara sebep olur. Kaslarla ilgili diğer hastalıklar kas kopmasıyla ilgilidir. Genellikle yorgun ve bilinçsiz antrenman yapan veya yarışmaya sert başlayan acemi sporcularda görülür.

★Eklemler düzeyinde ise çıkık ve burkulmalar söz konusudur. İhmal edilmiş önemsiz bir burkulma olayı veya bir eklem yorgunluğu, bu eklemin süreğen olarak yerine oturmamasına sebep olabilir. Bu da ikincil bir artroza yol açar.

★Son olarak kemik veya kemik uçları düzeyinde kırığın her türü ile karşılaşılabilir. Kırıklar çok çeşitlidir. Yine de bazı önemli noktaların bilinmesinde yarar vardır. Parçalanma, kırılan kemik tarafından veya kırığı meydana getiren olay sırasında meydana gelebilir. Bu son derece önemlidir, çünkü kaynamayı geciktiren bölgesel enfeksiyon ortaya çıkabilir. Aynı şekilde eklemle ilgili bir kırılma da işlevsel açıdan son derece rahatsız edicidir. Çünkü hemen her zaman ardından ikincil artroz meydana gelir. Diğer



Değişik kırık türleri. 1) Parçaların yerinden oynamadığı uyluk kemiği kırığı 2) Parçaların yerinden oynadığı kırık, kemiğin doğru biçimde kaynaşması için parçaları karşılıklı olarak yerine oturtmak gerekir. 3) açık kırık (deri dokusu yırtılır)

yandan, kırık merkezi ve belirtisine bağlı olarak değişik hastalıklar ortaya çıkabilir. Örneğin, yakınında bulunan bir sinirin ezilmesi, bozulması hatta önemli iç kanamalara sebep olabilecek damar yarılması gibi kırığın iyileşmesi, kemiğin gelişimi ve onarımı yoluyla kaynamayı sağlayan bir süreç sonucu gerçekleşir. Bu gelişme biyolojik ve mekanik kurallara bağlıdır ve çok sayıda aşamayı içerir:

-İlkin kırığa bağlı kan toplanması, yani kırılma merkezi düzeyinde kanın birikimi. Başlangıç aşamasında kırık, atardamar ve toplardamar kanıyla kemik iliği hücrelerinin toplanmasına sebep olur.

-İkinci aşamada bir sertliğin oluşumu göz-

Yerinden oynayan kamış kemiği kırığı.

lemlenir. Bir kaç gün sonra ise kemiğin çevresindeki bu kemiksi oluşumdan başlayarak yeni kemik gelişimini sürdürür. Aynı anda, meydana gelmiş olan kan birikimi de kıkırdak hücreleri adacıklarına dönüşür. Bunlar da giderek kemikleşirler.

-Son olarak, sertlik, kenarlarda, yeniden biçimini kazanır; yeniden oluşan kemik de giderek tıkızlaşır ve ana kemik gövdesi ile benzerliğini tamamlar. Merkezinde ise ilik için yeni bir boşluk meydana gelir. Bilinmesi gereken önemli bir nokta da kemikleşmenin, mekanik işlevin denetimi altında gerçekleştiğidir. Bu işlevler, başlangıç aşamasındaki birleştirici kemiksi oluşum tarafından üstlenilir. Kırık merkezinin harketsizliği kemiğin eksiksiz ve hatasız oluşumunda son derece önemlidir.

72- ARTERİT NEDİR?

Damar sertliğinin sonuçlarından biridir. Özellikle bacaklarda kendini gösterir. Yürüyüş sırasında baldırların kan gereksinimi artar. Fakat toplardamarlardaki kanın düzeyi fazlalaşamıyacağı için, kaslarda kan yetersiz kalır. Böylece yürümeyi engelleyecek derecede ağrılı kramplar duyulur. Yeniden yürümeye başlanıldığında belli bir uzaklıktan sonra ağrı yeniden belirir. "**Kesintili topallık**" adı da burdan kaynaklanır. Çok sayıda tedavi yolları vardır. Ama bazen yalnız ameliyat çözüm getirir.

Bacakda görülen arterit. Arteriyografide, atardamarların ince ve az sayıda oldukları görülmektedir.

73- NEVRİT NEDİR?

Sinirler düzeyinde meydana gelen her türlü bozulma bu ad altında toplanır. Bozulmalar yangılanma veya yıpranma şeklinde ortaya çıkar. Sebepleri çeşitlidir. Bölgesel kaynaklı olabilir veya genel bir hastalık sürecinde meydana gelebilir.

*Bölgesel kaynaklı olanlar: Bel fıtığında, kırık veya tümörlerde olduğu gibi, bir sinirin tahrişi ağrılara, duyu ve hareket düzeyinde bozukluklara sebep olur. Daha ciddi olaylarda reflekslerde gerileme meydana gelir. Siyatik denilen kalça siniri yangısında ağrılar genellikle kalça sinirinin kendisinden kaynaklanır. Bel omurları kökünden başlayarak bacağın arka kesimi boyunca, ayak ucuna kadar uzanan bölgeyi etkiler. Bu ağrı, hareket güçlüğü ile birleşerek bazen bacağın felç olmasına sebep olur. Kolları etkileyen boyun-kol sinirl ağrıları ve kafatası sinirlerinin etkilenmesi sonucu ortaya çıkan yüz ağrıları da aynı açıklamayla tanımlanır.

*Şeker hastalığı, difteri veya kurşun zehirlenmesi gibi bazı genel hastalıklarda olduğu gibi sinirler olumsuz yönde değişime uğrayabilirler. Bu sebeple ortaya çıkan sinir ağrılarının tedavisi sık sık, hastalığı, başlatan sebebin tedavisi ile karıştırılır. Oysa sinir ağrısı, çoğunlukla başka bir hastalığın belirtisidir.

74- CİNSEL İLİŞKİ YOLUYLA GEÇEN BAŞLICA HASTALIKLAR HANGİLERİDİR?

Cinsel ilişki yoluyla geçen hastalıklar çeşitlidir. Aralarından iki tanesi önem taşır: Frengi ve belsoğukluğu. İlki ağır gelişmesi, ikincisi ise yaygınlığı açısından önemlidir.

Frengi:

*Doğrudan cinsel ilişki yoluyla geçer.

*Kuluçka süresi 10-90 gün arasındadır.

*Üç aşaması vardır. a) Dış üreme organları üzerinde görülen yara (frengi şankrı) b) Her olayda görülmeyen, deri dökülmeleri. c) Geç aşamada ise, tedavi edilmediği durumda uzun yıllar süren ve özellikle sinir sistemini etkileyen nitelik kazanır.

/Biyolojik teşhis: Seruma karşı tepkiler, Bordet-Wassermann (BW) testi.

/Tedavisi, penisiline dayanır. Uygulamanın çok dikkatli yönetilmesi gerekir.

Frengiye yol açan treponem.

Belsoğukluğu:

/Cinsel ilişki yoluyla, doğrudan geçer.

/Kulukça süresi 2-8 gün arasındadır.

★Belirtileri, erkekte sık idrara çıkma ve yangılı idrar yolu akıntısı, kadında dölyolu hastalıkları.

/Bakteriyolojik teşhis: Salgı mikropların üretilmesi,

★Tedavi: antibiyotikler.

75- "KALBİN SOLUKLANMASI" NEYE DENİR?

Stetoskopla dinlenme sırasında duyulan ek bir ses, kalp kapakçıklarının işleyişinde bir düzensizlik olduğunu gösterir. Kanın çok dar bir delikten akması (daralma sesi) ya da çok geniş bir delikten akması (kapakçık yetmezliği) bu ek sese yolaçar. Kanın aktığı delik esnek değilse yetersiz gelecektir.

Ek kalp, sesinin niteliği fonokardiyogram yardımıyla incelenir. Bu inceleme, kalp dolaşımı sırasındaki farklı gürültüleri en ince ayrıntılarına kadar kaydetmeye yarar. Örnek olarak mitral daralmasını alalım. Bu daralma doğuştan olabileceği gibi, genellikle kalp romatizması sonunda ortaya çıkar. Mitral daralması sol karıncık ile sol kulakçık arasındaki geçit kesitinin küçülmesine sebep olur. Sol karıncığın gerektiği gibi kanla dolması için, kulakçık dar geçitten kanı püskürtebilmek amacıyla var gücüyle kasılır. Bu iş ilk aşamada, kulakçığın kasılma gücünün artması ve kas çeperinin genişlemesi ile gerçekleşir. Ancak bir zaman sonra kulakçık yorulur ve kan engeli zorlukla aşmaya başlar. Bu durumda akciğerler bölgesinde gitgide artan bir durgunluk oluşur. Bu sebeple olay saptanır saptanmaz doktora gitmek ve kalp uzmanı gerekli görürse ameliyat olmak gerekir. Ancak birçok ek sesin (işlevsel ya da organik olmayan) bir kalp bozukluğunu göstermediklerini de belirtmek gerekir.

76- KALP CERRAHİSİNDE BAŞLICA UYGULAMALAR NELERDİR?

Bu alandaki uygulamalar çeşitlidir. Özellikle anestezide, reanimasyonda, hastalıkların teşhisinde sağlanan gelişmeler cerrahide önemli ilerlemelere yol açmıştır.

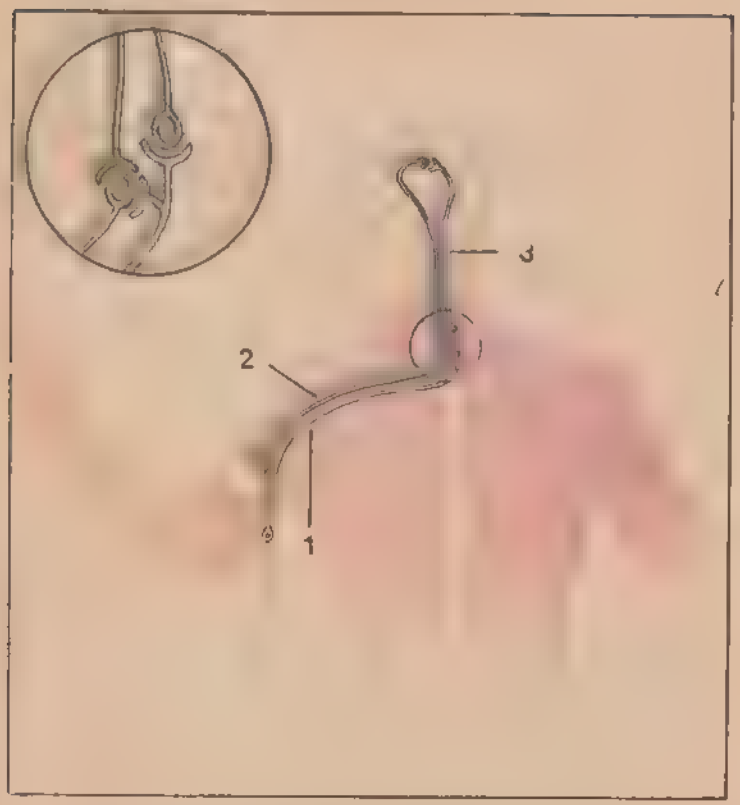
Bugün, gerek kalp kapakçıklarını serbest kılarak, gerek sentetik ya da organik kapaklar takarak, bozuk kalp, delikleri onarılmaktadır. Kalbin iç çeperindeki anormal delikler bile onarılmaktadır.

Özel bir teknik de, kalp damarlarına ek yapılmasıdır. Bu yöntem kalp kasına yeterli miktarda kan sağlamayı amaçlar. Tıkanmış ya da yetersiz kalp atardamarlarına kan sağlamak için, yeterli ölçüde kan taşıyabilecek bir atardamar kalp kası düzeyine yerleştirilir. Kalp nakli ise ayrı bir konudur. Nakil yöntemi yeterli olmakla birlikte, alıcının kalbi reddetmemesi yüzdesinin arttırılması bağışıklık konusunda gelişmeler gerektirmektedir.

Cleveland'da (ABD) tasarlanan ve gerçekleştirilen yapay kalp. Geleceğin bu yöntemi, günümüzde deneme aşamasındadır.

77- REFLEKS NEDİR?

Refleks, istemin ya da bilincin denetimi olmaksızın ortaya çıkan ve en azından, bir sinir merkezinde birbirine bağlı, biri duyusal bir motor, iki nörondan oluşan bir devreden kaynaklanan bir eylemdir. Bu anlatım son derece basitleştirilmiş olmakla birlikte, sinir sisteminin nasıl işlediğini anlamamıza yarar. Duyulardan gelen denetlenmiş, düzenlenmiş ve bütünleştirilmiş bilgilere karşı sinir sistemi yanıt verir. Bu yanıt, burada sözü edilen refleksten, bi-



Bir refleks kemeri. 1)Duyu sinir hücresi. 2)Motor sinir hücresi. 3)Beyine bilgi gönderen bütünleyici devre.

reyin kişiliğini ortaya koyan en gelişmiş yanıtlara kadar büyük bir çeşitlilik gösterir.

78- SİNİRLERİN ROLÜ NEDİR?

Çevresel sinir sisteminin (omurilik sinirleri ve kafa sinirleri) ve özerk sinir sisteminin görevleri farklıdır.

★ Kafa sinirleri, oniki çiftten oluşup beyinden kaynaklanırlar. Bunlardan altı hareket sinirinden üç tanesi, gözyuvarının hareketlerini denetler. Üç çift duyu siniri ise, duyu organlarını beyne bağlarlar (koku alma, işitme ve görme sinirleri). Üç çift sinir de hem hareket, hem duyu hem de salgılama siniri niteliği gösterirler.

/ Omurilik sinirleri 31 çiftten oluşurlar. Omurilikten iki kökle çıkarlar. On kök hareket, arka kök duyu köküdür. Bu iki kök omurilik kanalının içinde birleşir. Böylece oluşan sinir, iki omur arasındaki birleşme deliğinden çıkarlar. Bu bölümde omurilik kanalı oldukça dardır ve bu yüzden sinir zedelenebilir. Omurilik sinirleri hareket aygıtının sinirleridir (eklemler, çizgili kaslar, deri vb.)

/ Vejetatif sinir sisteminin sinirleri iki sistemden oluşmuştur:

-Otosempatik sistem: Omurga boyunca yerleşmiş gangliyonlardan ve bunları beslenme ve üreme organlarına bağlayan sinirlerden oluşur. Birbirine karışmış çevresel gangliyonların sinirleri dört sinir örgüsü oluşturur. Bunlar sinir ağı, mide bölgesindeki güneş sinir ağı, bağırsak bölgesindeki mezenter sinir ağı ve sidik torbası bitişiğindeki kasık sinir ağıdır.

-Parasempatik sistem: Poliglobüli sisteme bağlı değildir. Ancak aynı organlara sinir verir. Kalbin ve çizgisiz kasların istemsiz kasılmalarını ve bezlerin istemsiz salgılarını düzenler.

Bununla beraber, bu üç sistem bağımsız değildir. Sinirsel akım bu üç sistemin herhangi birinden diğer ikisine geçebilir. Böylece, güzel bir yemeğin kokusu ya da görünümü tükürük salgısını; duyulan heyecan kalbin atışını hızlandırabilir. Bu iki olayda da bir beyin omurilik refleksi, sempatik sistem tarafından taşınmıştır.

79- DUYU ORGANI NE DEMEKTİR?

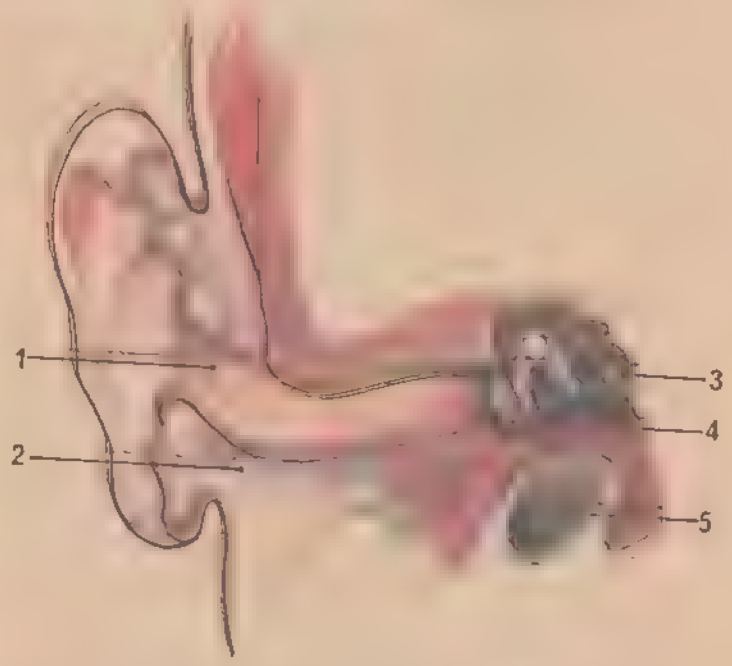
Duyu organları dış dünyayı incelememize ve ilişki kurmamıza yararlar. Beş çeşittirler:

TAT ALMA

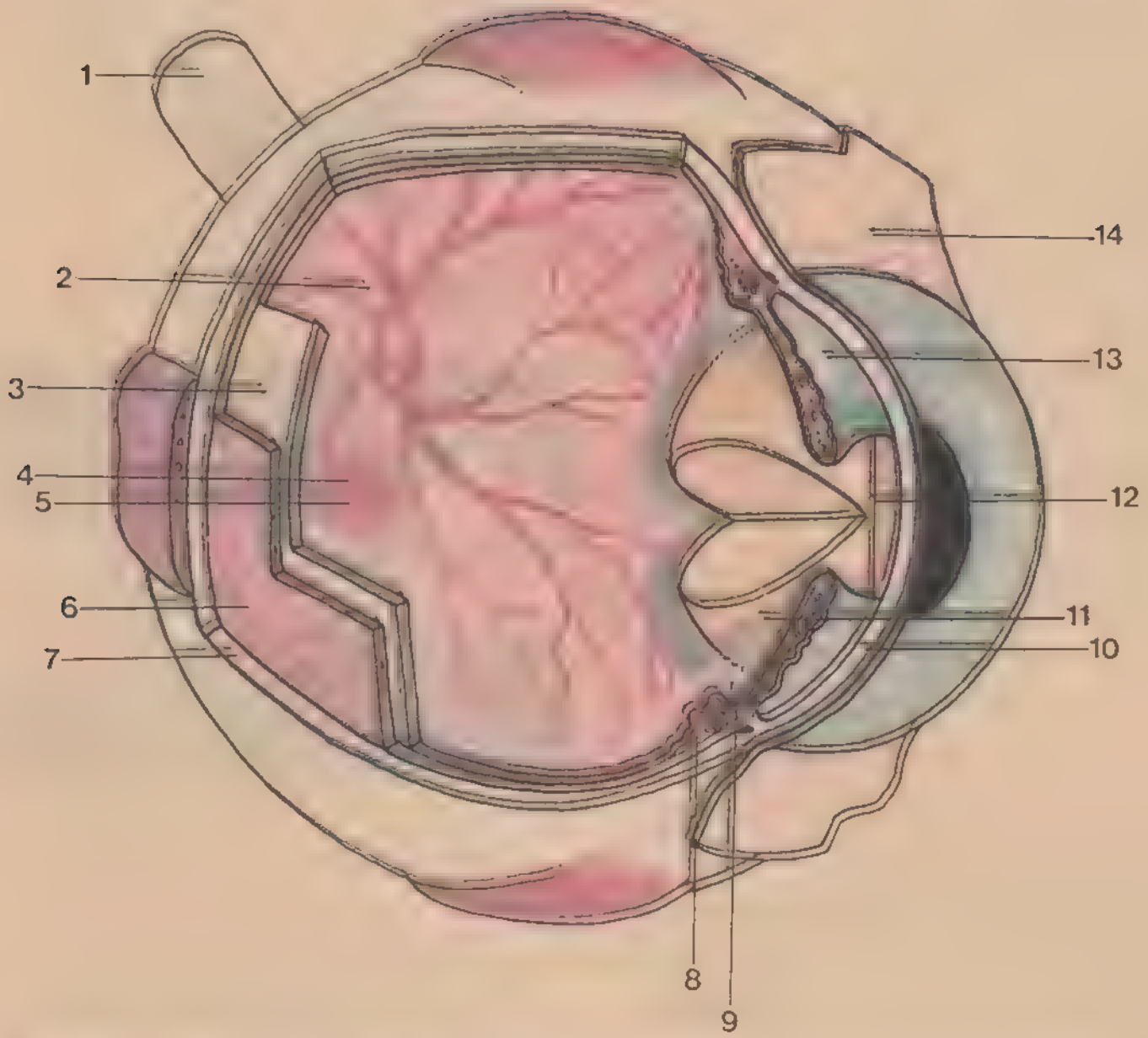
Tatları tanıma, algılama yeteneğidir. Dilin mukozasına değince tat duyuları uyaran, kimyasal maddelere temel maddeler denir. Dört çeşittirler (şekerliler, tuzlular, acılılar, asitler)

KOKU ALMA

Kokuları tanımamıza yarayan yetenektir. Patolojik açıdan koku alamamaya anosmi deni-



Dış ve orta kulağın yapısını gösteren kulak kesiti 1)dış kulak yolu. 2)kıkırdaklar. 3)orta kulak boşluğu ve kemikçikler. 4)kulak zarı. 5) boyun toplardamarı.



Göz. 1) görme siniri 2) kör nokta 3) ağtabakası 4) kılcal damarlar 5) sarıleke 6) damar tabakası 7) göz akı. 8) kirpiksi cisim. 9) bağlar 10) saydam tabaka 11) mercek 12) gözbebeği 13) iris 14)katılgan zar.

lir. Sürekli olarak kötü koku algılamaya ise perosmi denilir.

İŞİTME

İşitme aygıtı üç bölümden oluşur. İlk bölüm dış kulaktır. Kulak kepçesini ve kulak zarı adı verilen bir zarla kaplı işitme borusunu içerir. İkinci bölüm olan orta kulak, şakak kemiğinin yassı bir girintisidir. Östaki borusu aracılığıyla arka burun boşluğuna, iki delikle de iç kulakla bağlantı sağlar. Son bölüm olan iç kulak ise,içi sıvı dolu olup şakak kemiğinin iç bölümüne yerleşmiş karmaşık bir kesecik görünümündedir. Sesleri algılayan koklea ile, vücut dengesini sağlayan yarı devresel kanalları içeren vestibülden meydana gelir. Bu kanalların bozulması baş dönmesine yolaçar. İşitme yeteneği odiometri aracılığıyla ölçülür.

DOKUNMA

... Bir uyarı etkisiyle biçimi değişen deri, alt derinin yüzey katmanlarında ya da üst derinin katmanlarında bulunan alıcıları uyarır. Belirli bir bölgedeki alıcı sayısı, yani iki komşu alıcıyı ayıran uzaklık, algılamanın süratini belirler. Örneğin bu uzaklık parmak uçlarında 2 mm. uyluk bölgesinde 65 mm.'dir.

GÖRME

Görme olayı, görme sinirleri ile kafa içine bağlı gözyuvarı ile gerçekleşir. Gözyuvarı göz çukuruna yerleşmiştir. Üç koruyucu zarla çevrelenmiştir:

-Sklera (göz akı) tabakası: Beyaz, dirençli ve 1 mm. kalınlığındadır. Gözün önünde saydam kornea haline dönüşür.

-Koroid (damar tabakası) melanin adlı bir

pigment aracılığı ile göz yuvarını karanlık odaya dönüştürür. Kılcal damarlar bakımından zengin olup gözün sıcaklığını sabit tutar. Kornea arkasında rengi değişken (siyah, kahverengi mavi ya da yeşil) irisi oluşturur. İris gözbebeği denilen bir deliğe sahiptir. Gözbebeğinin çapı ışığa göre değişir. İris çizgisiz kas tellerini içerir. Bunlar gözbebeğinin kasılıp, gevşemesini sağlarlar.

-Retina (ağtabaka) saydam ve dayanıksız bir tabakadır. Görme sinirleri tarafından alınan ışık enerjisini elektrik enerjisine dönüştürür. Daha sonra sinir akımı, görme sinir telleri ile beyne ulaşır. Ağtabakada iki özel nokta vardır: Sarı leke ve kör nokta. Sarı leke koni hücrelerinden başka bir şey içermeyen, tam görme ekseninin içine yerleşmiş bir noktadır. Bu bölgedeki her koni hücresi bir nöronla doğrudan doğruya beyine bağlıdır. Bu durum, yüksek bir ayırım özelliği sağlar. Görme sinirinin sonuna yerleşmiş bulunan kör nokta ise görme hücrelerinden yoksundur.

-Billur cisim dışbükey bir mercektir ve irisin arkasına yerleşmiştir. Bu cismin eğim değişikliği net görmeyi sağlar.

80- APANDİSİT NEDİR?

Apandisit, kör bağırsak takısının yangılanması sonucu oluşur. Bu takı lenf sistemine bağlı olup, sağ kalın bağırsak düzeyinde yerleşmiştir. Sağlıklı bir kişide apandisit krizi, sağ kalça çukurunda ansızın beliren ani bir ağrı ile ortaya çıkar. Ayrıca kusma ve peklik görülür. Öte yandan çoğu kez dil ağırlaşır. Karın bölgesinin elle incelenmesi ağrıyan bölgeyi bulmayı sağlar. Eğer müdahale zamanında gerçekleşirse, iyileşme şaşılacak kadar hızlı olur. Bu tür ani apandisit krizlerinde hemen ameliyata başvurmak gerekir. Eğer ameliyat uygulanmazsa kriz atlatılabilir. Ancak ileride yeni krizler görülür. Öte yandan, bu durumda birkaç günlük ya da daha kısa süreli aldatıcı bir sessizliğin ardından peritonit (karın zarı yangısı) ortaya çıkabilir. Eğer hemen cerrahi bir müdahale yapılmazsa oldukça ağır bir zehirlenme sonunda ölüm gerçekleşir.

Kan akımına uğramış bir apandisit.

81- LENF ORGANLARI NELERDİR?

Lenforafi, karşıt bir maddenin şırınga edilmesi ile lenf ganglionlarını ve kanallarını gözlemeye yarayan bir röntgen incelemesidir.

Birincil ve ikincil lenf organları olmak üzere iki çeşit lenf organı vardır:

Birincil lenf organları: Lenfositleri yani akyuvarları üreten kemik iliği ile timüsü içerirler. Kemik iliğinin içinde üretilen lenfositler timüs düzeyinde değişip, antikor üretebilecek duruma gelirler.

İkincil lenf organları: Yabancı mikro-organizmaların görünmesiyle başlayan işlevleri genellikle yerel olur. Bunlar, organizmanın içinde, lenf damarlarının yoluna serpilmiş, lenf gangliyonlarıdır. Dalak, karın bölgesinde midenin yanına yerleşmiş ve kan dolaşımını süzücü bir etkisi olan bir organdır. Ayrıca sindirim sistemi boyunca da lenf oluşumlarına rastlanır (bademcikler, bağırsaktaki Peyer tabakaları ve körbağırsak takısı)

82- MİDE VE ONİKİ PARMAK BAĞIRSAĞI ÜLSERİ NE DEMEKTİR?

Ülser, yuvarlak biçimli, sınırları belirgin, bazen önemli miktarda ödemle çevrili, bir madde kaybıdır. Mukoza tamamen tahrip olur ve

Mide ülserinin fotoğrafı. Bu tür bir ülser kansere dönüşebileceğinden yakından incelenir.

bazen aşınma kaslara kadar ilerler. Belirtileri aşağı yukarı aynı olmakla birlikte mide ve oniki parmak bağırsağı ülseri birbirlerinden tamamen farklıdır. Örneğin kansere dönüşme oniki parmak bağırsağı için hiç bir zaman söz konusu değildir, ama mide ülseri için geçerlidir. Bu çok rastlanan ülser tipleri psikosomatik (düşünsel faaliyetin hormonları etkilemesi) etkenlere bağlıdır. Bununla beraber, bazı durumlarda kalımın da yeri olduğu saptanmıştır. Kimi ailelerin birçok bireyi ülserlidir. Öte yandan ilaçların, özellikle aspirinin önemli mide ülserine yolaçtığı bilinmektedir.

83- PSİKOSOMATİK HASTALIK NEDİR?

Psikosomatik hastalıklar bilinçsiz ruhsal ilişkileri ve vücudun yaşamsal işlevlerini etkiler. Hastalarda, kökeninde ruhsal etkenler bulunan çok çeşitli ve bazen de çok şaşırtıcı fizik belirtiler görülür (örneğin özellikle bacaklarda iki yanlı felç) Mide-oniki parmak bağırsağı ülserleri, taşikardi (kalp atımının hızlanması), astım vs. en sık görülen psikosomatik hastalıklardır. Ne var ki ruhsal etken bu hastalıkların çoğunda etkenlerden yalnızca birisi olup, başka bir sebeple var olan bedensel belirtileri arttırır. Her organ psikosomatik bir etkiye açıktır.

84- SİNDİRİM BORUSU KANSERİ NASIL ORTAYA ÇIKAR?

Sindirim borusu çok sayıda çeşitli urlara kaynaklık edebilir. Bu urlar derin içorganlar üzerinde doğup geliştiklerinden, uzun süre ve bazen de sürekli olarak gizli kalırlar. Bazıları ancak bir otopsi sırasında ortaya çıkar. Başlangıçlarını saptamak çok zordur. Hasta yeni ortaya çıkan şikâyetler için muayeneye geldiğinde, doktor çoğu kez, çok eski bir urun varlığını ortaya çıkarır. Bununla birlikte, günümüzde endoskopi incemeleri mide ve gödem düzeyindeki kanserleri başlangıç döneminde saptamaktadır. Sindirimle ilgili kanserlerin belirtileri, kanserin geliştiği yere göre değişiklik gösterir. Bununla birlikte bazı ortak öğeler saptanmıştır. Aşırı ve ani zayıflama, anormal yorgunluk ve özellikle ete karşı tiksinti, üzerinde durulması gereken belirtilerdir. Elli yaşını aşan bir insanda bu belirtilerle birlikte rektal kanamalar ve sindirim bozukluklarının görülmesi, urun varlığına işarettir. Bütün bu öğelerin yanısıra kolaylaştırıcı, kalıtsal, ailesel veya dıştan gelen (mukozaya zarar verebilen) etkenler de vardır. Tütün yalnızca yemek borusu kanserinde etkili olur (yemek borusu kanserinin oluşması için en az 100.000 sigara gerekir. Yirmi yaşından önce içilen sigaralar çift sayılır). Sindirim borusunun daha aşağılarında görülen kanser türlerinde, henüz iyi tanınmayan ve besinlerle alınan kanser yapıcı karbürler etkili olurlar. Özellikle mide, kalın bağırsak ve göden gibi bölgelerde etkileri görülür. Bazi sindirim kanserlerine yakalanan hastaların kanında anormal bir antigen vardır. Normal olarak embriyo döneminde var oldukları için kartino embriyoner adı verilen bu antigenler kanser sırasında anormal bir biçimde yeniden ortaya çıkarlar. Bu durumda, örneğin bir kalın bağırsak kanserinde, ameliyattan önce bu antigenin miktarı saptanır. Ameliyattan sonra bu miktar büyük oranda düşer. Daha sonra bu oran sürekli olarak izlenerek kanserin yeniden ortaya çıkma olasılığına karşı hazırlıklı olunur. Görüldüğü gibi, bazı kanser tiplerinin denetiminde bu antigenlerin çok önemli bir rolü vardır. Bununla birlikte bu antigenler bazı zararsız hastalıklarda da görülür. Bu durumda ortaya çıkmaları teşhisi zorlaştırır. Günümüzdeki çalışmaların, sindirim kanserlerini erkenden ortaya çıkaracak biyolojik tepkimelerin bulunmasını sağlayacağı umulmaktadır. Böyle bir buluş son derecede yararlı olacaktır.

85- CİNSEL ÇEKİCİLİK NASIL AÇIKLANIR?

Karşı cinsten insanların birbirlerini çekmeleri cinsel dürtü adı verilen bir olayın sonucudur. Gerçekte cinsel dürtü ve cinsellik kavramı ergin bir insanın cinselliğinden çok daha geniş ve karmaşık bir anlam içerir. Cinsel sevişme denilen olgunun içinde yer alan bu deyim, bedensel bir gereksinimin (açlık veya işeme gibi) giderilmesi için yenilmez bir istek doğuran ve çocukluktan beri var olan uyarılar ve etkinlikler dizisini içerir. Freud cinsel dürtülerin yetişkinlerde bir dürtü bileşenleri toplamı olduğunu söyler. Çocukta ise, bileşenler ağızla ilgili, anüsle ilgili vb. dürtüler olarak ayrılmıştır.

Dürtü, ruhsal yapıyı, bir amaca yönelten enerji yüküdür. Bir dürtü üç bileşenden oluşur. KAYNAĞI bedensel kökenli bir iç uyarıdır. AMACI kaynağı gerilimden kurtararak önceki rahatlık durumuna dönülmesini sağlamaktır.

KONUSU ise amaca ulaştıran nesnedir. Cinsel dürtü temelde cinsin korunması amacına yönelik olup, Freud'a göre bireyin korunması dürtüsünün karşıtıdır.

Cinsel çekim ruhsal bir olayın anlatımıdır. Freud bunu dürtü olarak adlandırarak cinsin korunması temel içgüdüsüne bağlar.

86- CİNSİYET DEĞİŞİKLİKLERİ KONUŞUNDA NE DÜŞÜNMELİ?

Embriyonun cinsiyet oluşumu, spermatozoit tarafından taşınan cinsiyet kromozomunun niteliğiyle belirlenir ve uygun gonadın erbezleri veya yumurtalıklar biçiminde ortaya çıkmasıyla açığa çıkar. Dölütte, varlığı veya yokluğuyla cinsiyetin gelişiminde etkili olan üç hormon vardır. Gerçekten de, erkekte cinsiyet farklılaşması özel hormonların varlığını gerektiren etkin bir gelişme iken, kadındaki cinsiyet farklılaşması bu hormonların eksikliğiyle ortaya çıkar ve ergenlik çağına kadar edilgen nitelik gösterir.

Bu açıklama değişik cinsiyet gelişmesi bozukluklarının oluşabileceğini göstermektedir. Bununla birlikte cinsiyet, cinsiyet kromozomlarının niteliğine bağlıdır. Erdişilik (hermafrodizm) yumurtalık ve erbezi dokularının birarada bulunmasıdır. Çoğunlukla XX, yani dişi bir karyotip gösterir. Bireyin görünümü değişik olabilmekle birlikte genellikle kız gibi yetiştirilir. Bu çocuklar ergenlik çağına geldiklerinde östrojen tedavisiyle düzene sokulmalıdırlar. Başka cinsel gelişme bozuklukları da vardır. Bir tek gen üzerinde oluşan çeşitli değişimler, yalancı erdişiliğe ulaşabilir (bir cinse ait gonadların öteki cinsin cinsiyet özellikleriyle bir arada bulunması)

Kalıtsal, hormonal veya ikisinin karışımından oluşan bu bozukluklar, bazen transseksüalizme yolaçarlar. Bu durumdaki kişi, karşı cinse ait olduğuna inanır. Kendi cinsinin duygularını düşüncelerini ve kimliğini dadsıyarak karşı cinsle özdeşleşir. Burada artık cinsel isteklerde bir bozukluk değil tam bir ruhsal değişim söz konusudur. Budurumdaki kişi eşcinsel olarak nitelenmeyi kabul etmez. Bir travesti de değildir. Kadın giysilerinin kedisinin gerçek durumuna uygun olduğu kanısındadır.

Göğüs gelişimini sağlamak için kadınlaştırıcı hormonlar kullandıktan sonra ameliyatla cinsiyet değiştirme olanaklarını (erkeklik organının kesilip alınması ve bir dölyolu oluşturulması) araştırır. Bu gibilerin çoğunda derin kişilik bozuklukları, taşkınlıklar ve sıklıkla ciddi bunalımlar görülür.

Cinsel görünümü değiştirmeye yönelik hormon reçeteleri birçok ülkede yasaklanmıştır. Yine birçok ülkede yasalar cinsiyet değiştirme ameliyatlarına izin vermezler.

87- ÖNEMLİ CİNSEL DAVRANIŞ BOZUKLUKLARI NELERDİR?

1574-1589 yılları arasında Fransa Kralı olan III Henri, Fransa tarihinin ünlü homoseksüellerindendi. Düşmanları tarafından "Kralın gözdeleri" olarak adlandırılan kadınsı gençler arasında yaşamıştır.

Cinsel sapma ve bozukluklar, normal çiftleşme dışında ve orgazma yol açabilen özel davranışlardır. Ancak anormal cinsel davranışları tanımlamak oldukça zordur. Çünkü, insan cinselliği, insandan insana, sosyal bir gruptan öbürüne değişen toplumsal ve kültürel yasak ve uyarıların izlerini bütün diğer içgüdüsel davranışlardan çok daha fazla taşımasına karşılık, her bireyde özgürlüğünü korur.

Cinsel davranışın üreme ve zevk gibi iki temel amacı vardır. Doğurma işlevinin ön plana alınıp, ötekinin reddedilmesi anormallikler alanını oldukça genişletir. Zevkin amaç olarak değerlendirilmesi ise cinsel anormalliklerin sınırını belirsizleştirir. Geleneksel tutum, ergin insan cinselliğini zevk ve üreme gücüyle bağdaştırır. Normal cinsel davranış, karşı cinsten bir insanla dölyolu birleşmesiyle orgazma ulaşmayı amaçlayan çiftleşme olarak tanımlanabilir. Bunun dışı anormal cinselliği belirler. Kendi kendine doyum; karşı cinsin dışında bir cinsel konu seçimi (eşcinsellik, fetişizm, hayvanlarla ilişki); ikiden fazla kişinin sevişmesi; eşler arasında aşırı yaş farkı; cinsiyet organları dışında birleşme (ağız, anüs yoluyla birleşme) ve nihayet orgazma ulaşmak için özel koşulların gerekmesi (röntgencilik, teşhircilik, sadizm, mezohizm, ölülerle sevişme) anormal cinsel davranışlardır.

88- ERKEKLERDE BAŞLICA CİNSEL BOZUKLUKLAR NELERDİR?

Erkeklerde başlıca cinsel bozukluklar, boşalma bozuklukları, güçsüzlük ve orgazm yokluğu olarak üç ana bölümde toplanabilir.

★ Erken boşalmayı klinik olarak tanımlamak çok zordur. Bu sebeple, olayı iki eşin cinsel gereksinmeleri açısından değerlendirmek daha yerinde olur. Cinsel oyunlarla yeterince tahrik edilmiş bir kadın, otuz ilâ altmış saniyelik bir birleşme sonunda orgazma ulaşabilir. Ancak kimi kez çok daha uzun bir süreye gereksinim duyabilir.

★ Boşalma yokluğu birincil ya da ikinci nitelik gösteren bir güçsüzlüktür. Klinik açıdan, boşalma yokluğu erken boşalmanın karşıtı sayılır. Bu durumdaki erkek, cinsel birleşme yapma zorluğu ile karşı karşıya olup, birleşmeyi boşalma ile sonuçlandıramamaktadır. Genellikle ilk birleşme deneyi sırasında ortaya çıkan bu aksaklık, daha sonraki birleşmelerde de tekrarlar. Sonunda erkekte ikincil güçsüzlüğe yolaçabilir.

★ Birincil güçsüzlük sertleşmenin hiç olmaması ya da cinsel birleşmeye yetecek sertlikte gerçekleşmemesi halidir. Sertleşme, boşalma olmaksızın sona erer. Birleşme sırasında ortaya çıkan, çoğu kez psikolojik etkenler, sertleşmenin sona ermesine yolaçarlar.

Sertleşmenin zamanından önce sona ermesi çoğu kez, yetişme çağlarında karşılaşılan baskılara, cinsel tabulara, fahişelerle yapılan ilk birleşmelerin doğurduğu düş kırıklıklarına, eşcinsel deneyimlere bağlanır.

Bununla birlikte bu duruma yolaçan kesin bir sebep belirlemek mümkün değildir.

★ İkincil güçsüzlükte erkek, daha önce en azından hiç değilse bir kez başarılı bir cinsel birleşme gerçekleştirmiştir. Ancak günün birinde bir cinsel birleşmeyi başaramamıştır. Özellikle yorgun ya da dalgın olduklarında cinsel birleşmede başarılı olamayan pek çok erkek vardır. Ancak kimi erkeklerde bu başarısızlık yer eder. Sertleşme yokluğu çoğalmağa başlar. Cinsel birleşmelerinin yüzde yirmi beşi başarısız olan erkeklere ikincil güçsüz denebilir.

Güçsüzlük durumlarında aksaklığa yolaçan somatik etkenler de olabilir. Bunların sistemli bir biçimde araştırılması yerinde olur. Örneğin şeker hastalığı ya da sürekli olarak alınan kimi ilâçlar çeşitli cinsel bozukluklara yolaçabilirler.

89- KADINLARDA BAŞLICA CİNSEL BOZUKLUKLAR NELERDİR?

Kadınlarda görülen başlıca cinsel bozukluklar, acılı birleşme, vajinizm ve boşalma yokluğu başlıkları altında toplanabilir.

★ Acılı birleşme cinsel birleşme sırasında ortaya çıkan büyük bir acıdır. Cinsiyet organının ağız kesiminde duyulabilecek gibi dibinde de duyulabilir. Ağız kesiminde duyalan acılar kökeninde psikolojik etkenler yatar. Dip kesimlerdeki ağrılar ise somatik kökenli olup, sebebinin araştırılması doğru olur.

★ Vajinizm cinsel birleşmeyi güçleştiren hatta olanaksız kılan bir aksaklıktır. Dölyolunu çevreleyen kaslar aşırı bir biçimde kasılarak erkeklik organının içeri girmesine engel olurlar. Bu kasılma, orgazm sırasında meydana gelen ritmik kasılmalara benzemez. Çoğu kez istemsiz olarak meydana gelen kasılmalar hem psikolojik hem de somatik kökenli bir aksaklığın sonucudurlar.

★ Orgazm yokluğu orgazmın hiç olmaması ya da çok az olması durumudur. Birincil ya da ikincil olabilir. Birincil orgazm yokluğunda, kadın hayatında bir kez bile orgazma ulaşamamıştır. Geçmiş dönemlerdekadının cinsel isteklerini bastırması eğiliminin yaygınlığına rağmen, yine de kadının cinsel tepkileri incelenerek yorumlanmıştır. Bu incemelerin % 95'inin erkekler tarafından yapılmış olması ilginçtir.

Bununla birlikte, toplumsal baskılar, kadın tepkilerinin bilimsel bir biçimde incelenmesini engellemiştir. Zaten kadınlarda görülen cinsel aksaklıkların, büyük oranda, kadını cinsel isteklerini bastırmaya hatta inkâra yönelten toplumsal baskılardan kaynaklandığını öne sürmek yanlış olmaz.

90- ALKOLİZM BİR ALIŞKANLIK MIDIR?

Alkolizm ve uyuşturucu madde tutkunluğu arasındaki fark uzun zaman tartışma konusu olmuştur. Kullanım (alkolün serbest tüketimine karşılık, uyuşturucuların tamamen veya kısmen yasak olması); bağımlılık (uyuşturucularda çabuk ve kaçınılmaz, alkolizmde daha yavaş); dozlar (uyuşturucularda çabuk yükselirken alkolizmde alışkanlığın oluşması uzun bir zaman alır); dayanma gücü (uyuşturucularda daha fazla, alkolde değişken olmakla birlikte zayıf); başlangıçtaki ruhsal durum (uyuşturucu tutkunlarında ağır kişilik bozuklukları görülürken alkoliklerde bozukluklar daha belirsizdir, hatta hiç görülmez); çevrenin tutumu, sosyal, mali ve sağlıkla ilgili sorunlar (alkolizmde daha önemli, uyuşturucu tutkunluğunda sınırlı) başlıca fark alanlarını oluştururlar. Günümüzde bu iki durumun sebepleri ve tedavisi arasındaki benzerlikler üzerinde durulmaktadır. Ruhsal bakımdan zayıf kimseler ve topluluklar kişisel veya ortak ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla kendilerini alkole veya öteki uyuşturuculara vermektedirler. Bu durumda bireyi etkileyen ortam koşulları (örneğin uyuşturucuların edinilmesindeki kolaylık, yerel gelenekler, yasalar, din, kamuoyunun tavrı) önemlidir. Alkolün ve uyuşturucu maddelerin aşırı kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

91- UYUŞTURUCU MADDE ALIŞKANLIĞININ SONUÇLARI NELERDİR?

Alkol ve uyuşturucu madde kullanımının doğurduğu durumlar oldukça çeşitli olmakla birlikte alkolizmin sonuçları şematik olarak özetlenebilir. Son derece ciddi olan bu sonuçlar daha çok ailesel ve mesleki düzeylere yansıyarak, ağır durumlarda aile düzeninin bozulmasına ve gerçek bir toplumsal kopukluğa sebep olurlar.

★ İç organlarda oluşan hastalıklar sebebiyle veya intihar ve kaza sonucu ölümler;

★ Hastanelerde yatan ruh hastalarının üçte birinde görülen şiddetli ve süreğen ruhsal karışıklıklar;

★ Yüksek suç işleme oranı, saldırı ve yaralamalar; çocuklara karşı sert davranışlar, hırsızlık.

Alkolün tıbbî ve toplumsal zararları yalnızca süreğen alkolizmde değil aşırı içki kullanımında da söz konusudur. Geçici de olsa sarhoşluk, şiddet, iş kazaları ve toplumsal yaşamın aksaması gibi sonuçlar doğurur.

Tarihsel sebeplerle alkolizm uzun süre bir alışkanlık sayılmamıştır. Günümüzde bu iki durumun ruhsal, toplumsal sebepleri ve tedavileri arasındaki benzerlikler giderek belirginleşmektedir. Tek önemli fark alkol tüketiminin toplumsallaşarak uyuşturuculardan değişik koşullarda gerçekleşmesidir.

Uyuşturucu madde tutkunları içinse, sonuçlar kullanılan maddenin niteliğine bağlıdır.

Kanabis türevleri, hint keneviri, LSD, meskalın gibi sanrı uyandırıcı maddelerin kullanımında psikomotris bağlantı bozuklukları, görmede bozukluk, terleme nöbetleri, baygınlıklar, sıkıntı, hatta panik nöbetleriyle birlikte süreğen ruhsal bozukluklar görülür. Daha etkili uyuşturuculara doğru bir tırmanış gözlenir. Özellikle LSD ve meskalin kullanımının sebep olduğu aşırı iç sıkıntısı ve panik kendine veya başkalarına karşı saldırganlık ve giderek intihar girişimlerine yolaçar.

Eroin gibi uyuşturucu maddeler aşırı doz sonucu kollapsusla birlikte kalp damarlarıda solunumun yavaşlamasına, akciğer ödemine sebep olurlar. Enjeksiyondan sonra ani ölümler oldukça sıktır. Eroinmanlarda özellikle yoksunluk belirtileri çok şiddetlidir. Uyuşturucu alındıktan sekiz-on saat sonra yeniden gereksinme duyulur. Bunu kramplar, başağrıları, başdönmesi, göğüs-karın ağrıları ve iç sıkıntısı izler. Bu durum giderek ağırlaşarak bulantı, kusma ve aşırı kas hareketleriyle birlikte gelen bir titremeli sayıklamaya dönüşebilir. Son olarak iyi temizlenmemiş araçların kullanılması sonucu mikrobik hastalıkların oluşması oldukça sık görülen bir durumdur. Virüse bağlı karaciğer yangıları, endokard yangıları, şiddetli akciğer hastalıkları bu hastalıklardandır.

Alkolizm ve uyuşturucu madde tutkunluğunun tedavileri şiddetli nöbetlerin giderilmesine ve yaşamsal işlevlerin sürdürülmesine dayanır. Daha sonra geriye dönüşü engellemek, zehirden arınmayı ve uzaklaşmayı sağlamak için gerekli önlemler alınır. Bu da ancak ruhsal tedavi ve toplumsal hayata dönüşle gerçekleştirilebilir.

92- RUHSAL BOZUKLUKLARIN BAŞLICA TİPLERİ NELERDİR?

Ruhsal bozukluklar iki büyük sınıfa ayrılır: Birinci grup ruhsal bozukluklarda hasta rahatsızlığının bilinci içindedir, zeka yetersizliği ve kişilik bozukluğu yoktur. Bunlara nevroz adı verilir.

Ruhsal bozuklukların ikinci grubunda ağır akıl bozuklukları yer alır. Hasta hastalığının bilincinde olmayıp, kendi durumunun eleştirisini yapamaz. Bunlara psikoz denir. Psikozlar, gerçeklerle ilişkinin kaybolması ile el ele giden derin ve genel bir kişilik yozlaşması ile belirlenirler.

Ruhsal tedavi üç türlüdür:

★ Nedensel tedavi usulleri: Eğer ruhsal aksaklığın temelinde genel bir rahatsızlık (şeker düşüklüğü, su kaybetme) varsa, bu rahatsızlığın tedavisi ortaya çıkan anormal belirtilerigözle görülür biçimde geriletir.

Jack Nicholson, Milos Forman'ın bir akıl hastalıkları kliniğinde geçen "Guguk Kuşu" adlı filminde. Bu sahnede Nicholson, o zamana kadar sürekli uyuşturucu madde kullanarak şaşkına dönmüş hastaları eğlendirmeyi başarıyor.

★ Sinir ilaçlarının kullanımına dayanan tedavi usulleri: Yatıştırıcılar ve nöroleptikler.

★ Hasta ile hekim arasındaki kurulan ilişki üzerine dayanan ve özellikle Freud'un çalışmalarıyla desteklenen ruhbilimsel teknikler.

93- BAŞLICA NEVROZLAR HANGİLERİDİR?

Günümüzde nevroz terimi temelinde ruhsal etkenlerin büyük rol oynadıkları kişilik bozukluklarını belirtir. Bunlar hastanın yaşam öyküsü ya da hastayı etkileyen olaylara bağlı olan belirtilerle ortaya çıkarlar. Belirtilerin bu yönde simgesel bir anlamı olup, bilinçdışı çatışmalardan kaynaklanan iç sıkıntısına karşı bir savunma biçimi oluştururlar ve iç sıkıntısını yok etmeye yönelen bir tür uzlaşma sağlarlar.

Bununla birlikte bedensel bir rahatsızlığın da başlangıçta nevrozu andıran ruhsal bozukluklarla ortaya çıkabileceğini ya da bedensel bir hastalığın bir nevroz hali ile bir arada olabileceğini ve nevroz belirtilerini arttırabileceğini gözönüne almak gerekir. Nevrozların başlıca klinik belirtileri cinsel güçsüzlük ve soğukluk gibi cinsel etkinliklerde anormallik, uyku bozuklukları (uykusuzluk veya aşırı uyku) ya da cinsel ve saldırgan içgüdüler arasındaki bilinç dışı bir çatışmadan kaynaklanan bir gerilimden meydana gelen sürekli bir bitkinlik halidir. Bu bitkinlik genellikle belirsiz bir sıkıntı duygusu veyürek darlığı ile birlikte görülür. Güç artırıcı ve organizmayı düzenleyici ilaçların geçici bir etki sağlamaları çok ilginçtir. Nevroz hallerinde saldırganlık önemli yer tutar. Karşı çıkma, öfkelilik ve hoşgörmezlik durumları görülür. Nevroz daha çokkayıtsızlık, alay ve iğneleyici tavırlarla kendini belli eder.

Nevrozun doğuşunda çocuklukta geçirilen ruhsal sarsıntılar çok önemlidir. Özellikle çok genç yaşlarda ya da gelişme çağının dönüm noktalarında geçirilen sarsıntılar büyük önem taşırlar. Çeşitli nevroz türleri vardır. Başlıcaları şöyle sıralanabilir. Yürek sıkıntısının serbest ve kararsız olduğu yürek darlığı nevrozu; yürek darlığının bir nesne veya bir durum üzerinde yer değiştirdiği fobi nevrozu; yürek sıkıntısının vücut üzerine (bedensel yön değiştirme) yöneldiği isteri nevrozu; yürek darlığının ruhsal içerik üzerine yöneldiği sabit fikir nevrozları.

94- RUHSAL BİR RAHATSIZLIK NASIL ORTAYA ÇIKARILIR?

Bir ruh hastalığının teşhisi ruhsal incelemeye ve tamamlayıcı incelemeler olarak nitelenebilen bir seri tekniğe dayanır.

Ruhsal araştırma sırasında hastanın incelenmesi büyük bir özen gerektirir. Bu inceleme sadece el ve yüz işaretlerinin, davranışlarının gözlemi gibi alışılmış hasta muayeneleri şeklinde yapılmamalıdır. Özellikle, hastanın geçmişinin incelenmesi çok önemlidir. Kalıtım, ortam tarafından koşullandırılma gibi hastanın ailesiyle kişiliği ile ilgili geçmiş ele alınmalıdır. Çocukluk yıllarına ait veriler, istenen veya istenmeyen, normal ya da patolojik gebelikler, zor doğumlar, duygusal ve çevresel koşullar, ahlâk anlayışı, dinsel ve cinsel eğitimin nitelikleri araştırılmalıdır.

Klinik incemeleden, soruşturmalardan ve tamamlayıcı analizlerden sonra (biyolojik doz, iç salgı bezi bilançosu, elektroansefalogram) hasta, bir psikologa gönderilerek, zekâ fonksiyonlarını ve kişiliğinin yapısını değerlendiren ruhbilimsel bir incelemeden geçirilir. Dürtülerden yararlanarak standart deneysel bir durum meydana getiren bir zekâ testi yardımıyla, aynı koşullarda bulunan diğer kimselerle istatistik bir karşılaştırma yapılarak hasta değerlendirilir.

Roschach testi, simetrik mürekkep' lekeleri gösteren on levhadan oluşur. Hastadan gördüklerini söylemesi istenir. Hastanın, anlayışına iç yapısına, özgürlüğüne göre beliren yorumlar hekime teşhis öğeleri sağlar.

Zekâ ve kişilik testleri olarak başlıca iki büyük test vardır. Zekâ testleri zekâ düzeyinin ölçülmesine yarar. Bu testler genel zekâ yaşını ölçmekten başka kelime testleri ve pratik yetenek testleri şeklinde de uygulanabilir. Zekâ yaşının bilinmesi, istatistik bir dağılıma göre hastanın durumunu belirler. Bu tür test zekâ bozukluk kavramının tanımını verebilir. Eğer belli bir durumda bulunan kişi, kendi benzerlerine ve eski davranışlarına oranla daha az bir etkinlik gösteriyorsa, bu kişide zekâ bozukluğu var demektir. Bununla birlikte bu şekilde tanımlanan zekâ bozukluğunu erken bunama veya organik yetersizlikle eş anlamda kabul etmemek gerekir.

Kişilik testleri kişilikle ilgili sorunlardan oluşurlar. Kolaylıkla yapılırlar ve ruhsal bozukluklar (nevrotik rahatsızlıklar) gösteren kişileri normal kişilerden kolayca ayırırlar. Ruhsal yönden anormallik gösterenler için daha derinleştirilmiş testler yapılır.

Bu yansıtıcı testler kişiliği genel olarak incelemeye yöneliktir. Bu testler önceden plânlanmış bir duruma, hastanın eğilimlerine ve kişiliğine göre verdiği cevapları göz önüne alarak hastayı inceler.

Teste verdiği cevaplarla hasta kendini, olduğu gibi ifade eder, kendini yansıtır. Bu sonuçlar analiz edilip sınıflandırılınca hastanın kişiliği ve ruhsal portresi ortaya çıkar. Bu alanda, Rorschach testleri, cümle, şekil, hikâye tamamlama veya çocuk psikolojisinde çok kullanılan konulu resim (aile ve ağaç resimleri) testleri gibi çeşitli teknikler vardır.

95- PSİKIYATRİK BOZUKLUKLARI MEYDANA GETİREN HASTALIKLAR VAR MIDIR?

Çok sayıda hastalık, ruhbilimsel bozukluk veya psikiyatrik belirtilerin sebebi olabilir. Bu belirtiler çok çeşitlidir (az ya da çok derin zihin bulanıklığı, nevrozlar, bazı bunama veya ruhsal çöküntü belirtileri). Kafatası içi urları veya kafatası darbeleri gibi merkezi sinir sisteminden ileri gelen hastalıkların dışında ruhsal bozuklukların başlıca sebepleri, zehirlenmeler (alkol zehirlenmeleri, ilâç zehirlenmeleri, mesleki zehirlenmeler), bulaşıcı hastalıklar ve asalak hastalıklardır. Örneğin, irinli menenjit veya tüberküloz menenjiti sırasında, hastalık çoğu kez zihinsel bozukluk, ateş ve başağrılarıyla kendini gösterir, bedensel belirtiler çok belirsizdir.

96- BAŞLICA PSİKOZLAR HANGİLERİDİR?

Psikozlar iki büyük gruba ayrılır: Paranoia ve şizofreni birinci grubu, manidepresif psikozu ise ikinci grubu oluşturur.

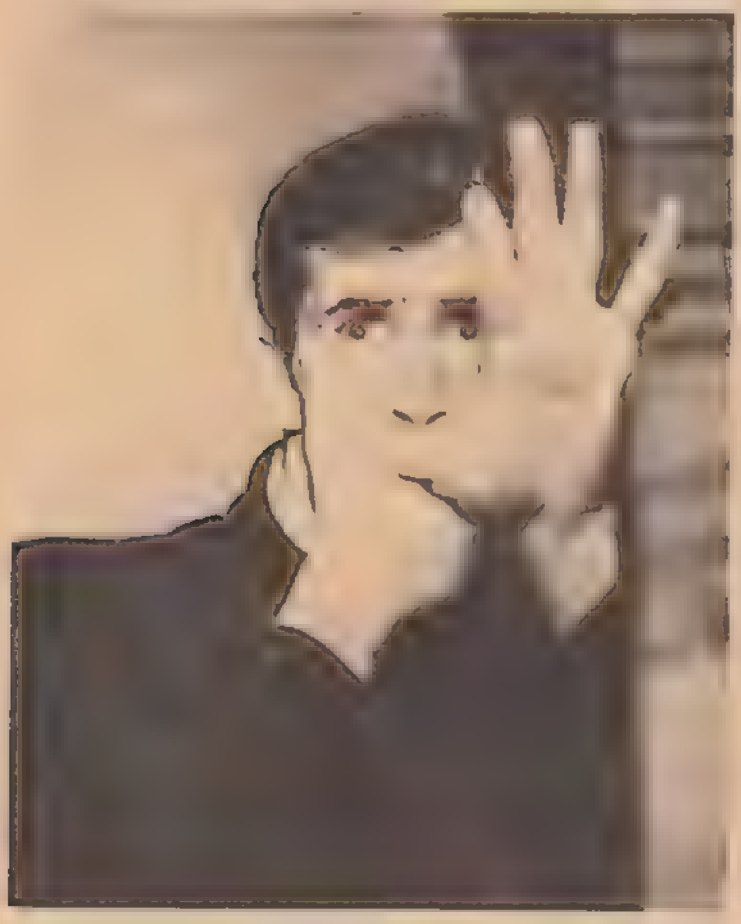
Mani-depresif psikozu

Bir zamanlar dönemsel delilik denilen mani depresif bugün çok daha iyi bilinmektedir. Bazen kalıtsal bir özellik taşır. Mani depresif psikozu birbirini izleyen taşkınlık (mani) ve ruhi çöküntü (melankoli) nöbetleriyle belirlenir. Nöbetler bir heyecan şoku, bir kaza, kadınlarda cinsel hayatta meydana gelmiş bir olay (loğusalık psikozu) sonucu veya bulaşıcı veya zehirli bir hastalıkla başlayabilir.

Mani nöbetleriyle kendini gösteren tipik nöbet, aşırı bir taşkınlıkla belirlenir. Hastanın yüzü çok canlı, davranışı aşırı neşeli fakat çok değişken, zaman zaman serttir.

Zeka etkinliği görünür biçimde coşkun, dikkat keskindir, bellek ve hayal gücü artmıştır. Fakat taşkınlık öyle bir haldedir ki, sürekli uykusuzluk ve aşırı etkinlik, ciddi bir fiziksel tükeniş ve hatta bunun sonucu ölüme sebep olabilir.

Bir nöbeti normal bir süre, veya süresi ve şiddeti değişik melankolik çöküntü nöbetleri izler. Birbirine az çok yakın aralıklarla tekrarlanan nöbetler arasında hastanın kavrayışı genellikle derli topludur. Bu hastalığa beyin içi ulaştırıcı sinirler düzeyindeki aksaklıklar sebep olarak gösterilmektedir.



Anthony Perkins, Alfred Hitchock'un "Sapık" adlı filminde.

Charlie Çaplin "Diktatör" filminde. Adolf Hitler'in kişiliğini canlandıran Charlie Chaplin bu filmde megalomani krizlerine yakalanmış paranoyak bir kişiyi canlandırmaktadır.

Şizofreni:

Şizofreni, ortak bir sebepden ileri gelen bir psikozlar topluluğudur. Bu ortak sebep benliğin parçalanmasıdır. Parçalanma, ruhsal hayatın, düşünce, duygulanma, hayati dinamizm, çevreyle ilişkiler ve gerçekleri görme gibi zekanın farklı bölümlerine dağılmasıdır.

Tek bir şizofreni türü yoktur. Hastalar, şiddetli ruhsal rahatsızlıklarını, kişiliğin parçalanması, taşkınlık, içe kapanma psikomotor otomatizm gibi çok farklı belirtilerle dile getirirler. Bütün bu belirtiler savunma mekanizmalarının yok oluşu ve gerçeklerin büyük ölçüde bastırılmasını ortaya koyarlar. Şizofreni kişiliği derinlemesine yozlaştıran süreğen bir psikozdur. Şizofreni'de hasta kendi dünyasını başkalarınınkiyle birleştirmekten vazgeçerek, kendine yönelik bir düşünceler dünyasında kaybolmak eğilimi gösterir. Şizofreni yeni yetişenlerde görü-

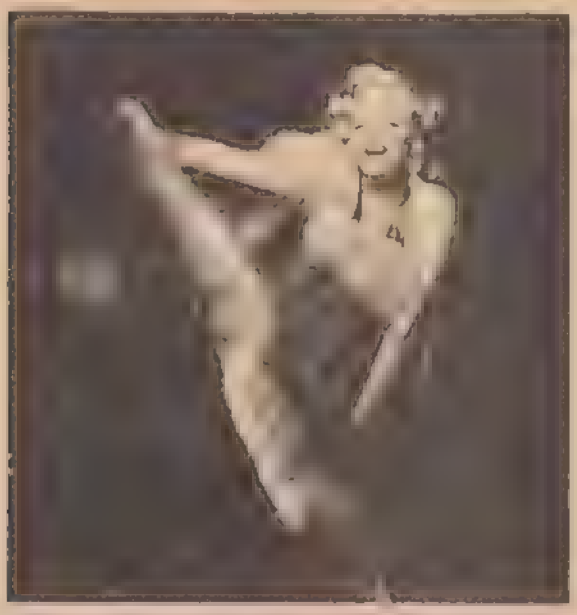
len bir hastalıktır. Vakaların % 75'i onbeş-otuzbeş yaşları arasında görülür. İncelenen insan topluluklarının % 0.5-1'inde rastlanmıştır. Bu sebeple yaygın bir hastalıktır.

Paranoia

Süreğen taşkınlık belirtilerinin en genel kısmında yeralır. Süreğen taşkınlık psikozları bir akıl hastalıkları topluluğudur. Şizofreni belirtilerinden farkları, bunlarda derin kişilik parçalanmaları görülmeyişidir. Süreğen taşkınlık psikozları kişilikteki basit bir yapısal yozlaşma ile belirlenirler. Bu yozlaşma kalıcı taşkın fikirlerin gelişmesine, yayılmasına ve yerleşmesine yolaçar. Bu taşkınlıklar arasında erotomani (sevilme yanılgısı), öç alma taşkınlığı (gerçeğin, haksızlığa maruz kalındığı fikrinden yola çıkarak yorumlanışı) veya bambaşka bir düzeyde olarak sanrı psikozları sayılabilir. Sanrı psikozlarının başlıcaları işitme sanrıları, hareket sanrıları (karıncalanma duygusu, dalgalar, akıntılar, şehvet uyandıran temaslar) ya da koku sanrılardır. En yaygını işitme sanrılarıdır. Bunlar, tehdit edici veya aşağılatıcı bir içeriği olan gürültü ve ses duyuşlarıdır. Sanrı bazen gerçeği andıran diyaloglara da yolaçar; hasta seslere cevap verir. Zaman zaman hasta sesleri yoketmek için sonuna kadar açılmış bir radyo, odadaki bütün deliklerin tıkanması, kulaklara tıkanan pamuklar gibi çeşitli yollara başvurur.

97- İNTİHAR NEDİR?

İntihar, kişinin kendine yönelik, istemli ve kişisel bir eylemiyle meydana gelen bir ölüm olarak tanımlanır. İntihara girişim ise başarısız bir intihar deneyidir. Özel bir davranış biçimi olup, oluşu ve psikolojik anlamı yönünden intihardan farklılık gösterir. İstatistiksel açıdan intihar, sıklığına dikkati çekilmesi gereken toplumsal bir olaydır. Çoğu kez erkeklerde görülür. Örneğin Fransa'da yılda yaklaşık 10.000 kişi intihar etmektedir. İntihar salgınlarının yorumu zordur. Bununla birlikte intiharın sosyolojik bir tanımı yapılabilir. İntihar, kişinin kendine yönelik, duygusal ve sosyal bir yalnızlıkla güçlenen saldırgan bir davranıştır. Yaşlı bir kimse için durum daha da tehlikelidir. Çünkü bedensel durum, yalnızlık, ölme arzusu, intiharı daha çekici kılar.



Marilyn Monroe 1962 yılında, ününün doruğundayken intihar etmiştir. Aşırı uyuşturucu kullanan ve zayıf bir kişiliği olan bu film yıldızı fırtınalı bir hayat yaşamıştır.

Acı veren veya sakat bırakıcı hastalıklar, bedensel eksiklikler intihar kararında etkili olurlar. Zaten, intihar ile akıl hastalığı arasında açık bir ilişki vardır. İntiharların en az % 40'ı ruh hastaları arasında görülür. İntihar girişimi, gerçekleşmiş intihardan daha sıktır. Yılda yaklaşık 1000 kişiden 1.5'u girişimde bulunur. Günümüzde intihar girişimlerinde biraz artış vardır; erkeklerden çok kadınlarda ve genç yaşlarda görülür. İntihar girişiminde bulunanların psikiyatrik kişilikleri intihar edenlerinkinden çok farklıdır: Bunlar genellikle duyarlı ve olgunlaşmamış kişilerdir. Özellikle isteriklerde görülen intihar davranışı duygusal bir arayış veya sevilme arzusu gibi bir tepki olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte intihar girişiminde bulunanların yaklaşık % 10'u günün birinde intihar sonucu ölebilirler. Böyle bir girişimin başlıca tehlikesi kısa bir zaman sonra tekrarlanabilmesidir.

98- İŞEME SİSTEMİNİN BAŞLICA BOZUKLUKLARI NELERDİR?

İşeme sisteminin başlıca bozuklukları işeme zorluğu ve ivegen böbrek yetmezliğidir. Her şeyden önce iki nokta dikkate alınmalıdır:

İşeme yokluğu hiç bir zaman tam değildir. İvegen böbrek yetmezliği yani böbrek salgılaması sistemi bozukluğu, çoğu kez idrar debisinde bir azalma ile birlikte gelişir, fakat debileri sabit hatta artmış böbrek yetersizlikleri de vardır.

İşeme zorluğu:

Bir hekim işeme zorluğunu şöyle araştırır. Önce, sidik yollarında bir engel olup olmadığı araştırılır. Böyle bir engel varsa acele ameliyat gerekir. Engeli araştırmak için, hekim öncelikle klinik araştırmasına başvurur. Büyümüş bir böbrek, böbrek sancıları krizi veya sidik torbasında şiş, sidik yollarında bir engeli gösterir.

Böbrek sancıları veya eskiden böbrek taşı düşürmüş olması halinde böbreklerin filmi çekilir. Film engelin yerini belirler ve en erken, en et-

İşeme aygıtının diğer organlara oranla konumu
1) böbrekler 2) sidik borusu 3) sidik torbası

kill biçimde müdahaleyi sağlar. Sidiğin tutulması, böbreklerde ağır bir enfeksiyona sebep olmaktan başka, böbrek özdokusu düzeyinde meydana gelen yüksek basınçtan doğan akıntı ile salgı sistemini yozlaştırabilir.

İvegen böbrek yetmezliği

Bir zamanlar zorlukla tedavi edilen ivegen böbrek yetmezlikleri tersinirdir. Bunlar, genellikle çok ağır bir hastalıktan sonra (ağır darbelerden doğan aksamalar, ameliyat sonrası baş gösteren aksaklıklar, kan zehirlenmesi) görüldükleri gibi, o zamana kadar bilinmeyen süreğen bir böbrek yetmezliği sonucunda da ortaya çıkabilirler.

Böbrek yetmezliğinin tedavisinde, zaman zaman yapay böbrek takılarak organizma zehirli maddelerden arındırılır. Böylece en zor sorun olan böbrek özdokusunun işlevinin yeniden sağlanması mümkün olur ve çoğu kez olumlu sonuçlar alınır. Eğer böbrekler tamamen tahrip olmuş ve hiç bir işlevsel tedavi mümkün değilse, yeni bir böbrek takılır.

99- IŞEME AYGITI NEYE YARAR?

İşeme aygıtının işlevleri iki büyük grupta özetlenir. Bir yandan organizmanın tüm hücrelerini yıkayan iç ortamın (kan, lenf, hücre arası sıvılar) düzenlenmesine katılma; öte yandan çok sayıda metabolizma artığının atılması.

Sidik yollarının yapısı:

Sidik yolları, organizmayı temizleyen gerçek bir fabrika olan böbreklerden sonra başlar. Birincil sidik, böbrek tabanının işlevsel birimi olan nefronda yeniden düzenlendikten sonra, böbrek kabarcıklarına dökülür. Bunları çanaklar, çanakları da havuzcuk denilen bir huni izler. Böbrek havuzcuğu, sidiği sidik torbasına götüren kasılabilir uzun bir kanal olan sidik borusu ile devam eder. Sidik torbasının hacmi 300-400 ml. olup, sidiği toplar ve siyek yardımıyla işeme esnasında dışarı atar. Biri otomatik, öteki istemli olan çift bir büzgen sistemi sidiği tutmayı sağlar. Sidiğin boşaltılması (işeme) sidik torbası kasının büzülmesi ve sidik torbası boynunun açılması ile olur.

Atılan artık maddeler:

Organizma etkinliğinin ürünleri olan dört madde düzenli bir biçimde atılır. Bunlar, proteinli maddelerin son bozunma ürünleri olan üre ve ürik asit, kreatin ve kreatinindir. Sidikte vitaminler, enzimler, bozunmuş hormonlar, alyuvarlar ve bazı hücreler bulunur. Mineral iyonlarının yoğunluğu, plazmanın hidroelektrolitik dengesine bağlıdır. Sidikte normal olarak mikroplar, albümin, şeker yoktur. Bunların varlığı basit biyolojik analizlerle saptanabilir.

100- BÖBREK NASIL ÇALIŞIR VE NE IŞE YARAR?

Çalışması

Glomerülden (kılcal damarlar yumağı) atar-damar tansiyonu, plazma proteinlerinin basıncı, kapsül sidiğinin karşı basıncı gibi karmaşık etkenlerin etkisi altında birincil sidik süzülür.

Bu sidik, molekül ağırlıkları 60.000'in üstünde olan maddelerden kurtulmuş plazmadır. Sidik nefronun (böbreğin temel birimi) çeşitli kesimlerinden geçerek, nefronun çeşitli bileşenleri üzerine etki eden köklü değişikliklere uğrar. Bu düzenlemeler salgılanan maddelerin seçimiyle yapılır. Glükoz gibi kimi maddeler tamamen soğurulur, üre ve ürik asit gibi maddeler ise yoğunlaşır. Bununla birlikte soğurmanın bir tavanı vardır. Soğurma belli bir miktarı aşamaz.

Çünkü aksi halde, eğer kanda şeker çok yüksekse glükoz son sidiğe geçer.

Böbreğin iç ortamın dengesi üzerindeki rolü

Bu rol böbrek fonksiyonları bozulduğunda ortaya çıkar. Eğer önlem alınmazsa hastanın vücudu su toplar, ödem görülür ve kalpte oluşan yozlaşmalarla ölüm meydana gelir. Bu arada neler olur? Böbrek suyu ve birikmiş zehirli maddeleri (potasyum ve asit iyonları) süzemez. Nitekim günde 180 litre birincil sidik oluşur ve sadece 1.5 litre sidik vücut dışına atılır. Böylece böbrek süzülmüş suyun % 98'ini yeniden soğurmak zorundadır. Organizma için tehlikeli bir asidozun ortaya çıkmasını önlemek için, böbrek asidik iyonları, amonyağı salgılar ve bazı maddeleri yeniden soğurur. Bu ayarlamalar çok karmaşıktır. Organizmanın çeşitli kısımları işin içine girer (örneğin farklı kimyasal maddelerde yoğunluk değişikliklerine duyarlı sinir merkezleri).

101- HEKİM SORUŞTURMASININ VE KLİNİK İNCELEMENİN ROLLERİ NELERDİR?

Soruşturma hasta ile temas sağlamaktan başka teşhis ve tedavi alanında çok sayıda bilgi sağlar. Bu konuşma sırasında, hasta penisilin tedavisine alerjik reaksiyonlar gösterdiğini öne sürerse, bu bilgi bu antibiyotiğin kullanımına engel bir durum teşkil eder. Bazen soruşturma teşhise götürür. Yanma ile birlikte görülen işeme zorluğu bir sidik torbası yangısı şüphesini uyandırır. Bu şüphe sidiğin bakteriyolojik incelemesi ile doğrulanır. Klinik inceleme temeldir. Genellikle en basit ve en az acı verici bir biçimde teşhisi sağlar. Örneğin kusan, ateşli, başağrısı çeken bir hastada bir sertliğin veya başın göğüse doğru eğilmesinde bir zorluk veya bacaklarda anormal bir gerginliğin görülmesi, menenjit teşhisini belirler.

102- EN ÇOK ÖLÇÜLEN BAŞLICA KLİNİK VERİLER NELERDİR?

Bu veriler yedi tanedir. Elde edilmeleri çok kolay olup genellikle büyük bir değere sahiptirler. Bunlar ateş, nabız, atardamar tansiyonu, ağırlık, boy (en önemsizi), nefes sıklığı, sidikte şeker ve albümin aranmasıdır. Ateşin ölçülmesi çok önemlidir. Bulaşıcı, mikroplu veya virüslü hastalıklarda ateş yükselir. Kadın doğum hastalıklarında ateşin ölçülmesi yumurtlama zamanını belirler. Ateşin 36 °C altına düşmesi çok önemlidir. Çünkü bu düşme, birçok biyolojik sebeplerden ileri gelir. Küçük çocuklarda görülen çok yüksek ateş ise, havale ve su kaybı gibi çok ağır durumların sebebi olabilir.

Nabız düzensizliği ve ritminin çok yüksek veya düşük oluşu, kalp hastalıklarına işaret

Amerikalı astronotlar, bir uzay uçuşu denemesinde. deri üzerine yerleştirilmiş biyolojik algılaycılar nabız, solunum hızı, atardamar tansiyonu v.b. değişiklikleri ölçmektedir.

eder. Atardamar tansiyonu çok önemlidir. Çünkü çok yüksek bir tansiyon kalp, damar, beyin veya böbrek hastalıklarını belirtir. Kanama sonucu çok düşük bir tansiyon, kan vermeyi zorunlu kılar.

Ağırlık bazen lipitlerin dağılımında büyük anormallikler olduğunu ortaya koyar veya hiperkolesterol gibi metabolizma bozukluklarını gösterir. Boyun denetimi sadece gelişme esnasında önemlidir. Hastanın boyu önceden saptanmış tablolarla oranlanır ve bir eğri ile saptanır. Grafikte görülen bir aksaklık, bir rahatsızlığı belirler. Solunum sıklığının ölçülmesi çok önemlidir. Örneğin bazı diyabet komalarında solunum rahatsızlıkları iç ortam düzeyinde ağır bozukluklar gösterir.

Nihayet sidikte şeker ve albümin aranması, hem böbreklerin, hem tüm organizmanın işleyişindeki bozuklukları ortaya çıkarır.

103- RADYOLOJİ NEDİR?

X ışınlarının ve bunların hem tedavi (ışın tedavisi), hem teşhis (radyografi ve radyoskopi) gibi çeşitli uygulamalarının incelenmesine radyoloji denilir. Radyoskopi (hareket halindeki bir organı inceler) günümüzde daha az kullanılmaktadır. İlkin radyografiden söz edelim. Bu teknik ışık geçirmez organların (kemik, kalp ve akciğerler) görüntüsünü duyarlı bir film üzerinde saptamaya dayanır. Işık geçiren organlar için (yani X ışınlarını soğurmayan), bu organların düzeyinde yoğunlaşan ve bunların biçimi

Tamamen otomatik bir radyografi cihazı

hakkında bir fikir veren maddeler kullanılır (örneğin böbrekler tarafından atılan iyotlu bir kontrast maddesinin şırıngalanması böbrek salgılanmasını ve sidik yollarını gösterir). Damarları, kalbi ve diğer yapıları saydamsızlaştırmak için çeşitli yöntemler vardır. Son zamanlarda yeni bir teknik geliştirilmiştir. Buna göre, bir düzenleyici, yüksek güçlü bir radyografi aygıtına bağlanarak son derece ince radyolojik kesitler elde edilir. Tomodansitometre denilen bu düzenle, örneğin beyin gibi bir zamanlar incelenmeleri zor olan organların, olağanüstü görüntüleri elde edilir. Bu yöntemin bir diğer üstünlüğü de hastaya acı vermemesidir.

104- BİR ORGANIN ŞEKLİ RADYOGRAFİDEN BAŞKA BİR YÖNTEMLE İNCELENEBİLİR Mİ?

Radyografinin yanısıra, yapı araştırmalarında başka yöntemler de geliştirilmiştir. Bunlar zararsız olup uygulaması kolaydır. Bu yöntemler şentigrafi, ultrasos ve termografi yöntemleridir. Özellikle yüzeysel organlar için uygulanan termografi (deri ısısının kaydedilmesi) yüksek ısı etkinliği gösteren bölgelerin yerini belirler. Bu olay örneğin göğüs kanserinde görülür. Çünkü dokunun anarşik gelişmesi yerel ısı artışına yolaçan damar hastalıkları ile birlikte görülür. Ultrases ile yapılan araştırmalar, gemiler tarafından deniz dibini araştıran sonar tekniğine dayanırlar. Bir kristal, incelenen dokular tarafından yansıtılan bir ultrases demeti gönderir. Böylece gelen yansımalar bir ekran üzerinde incelenir. Bu ilkeden hareket edilerek, örneğin kalp kapakçıklarının hareketleri, kalp çeperinin kalınlığını, ya da % 90 bir yaklaşımla üç aylık bir dölütün cinsiyeti gibi durumları inceleyen yöntemler geliştirilmiştir.

Guatr belirten anormal bir şişin bulunduğu tiroid bezinin sintigrafi yöntemiyle alınan filmi

105- ENDOSKOPİ NEDİR?

Endoskopi terimi **"İçini görmek"** anlamına gelir. Hasta bir organa sokulan optik bir aygıt, hastalıklı bölge bu noktaya yakınsa, bölgeyi görme ve gerektiğinde doğrudan parça alma olanağı verir. Bu işlem solunum yolları düzeyinde, özellikle akciğer kanseri tanımında çok

Karın endoskopisi. Elde edilen görüntüler biyopsiyi yönlendirecektir.

yararlı olan bronkoskopi adı altında uygulanır. Sindirim sistemi düzeyinde ise uygulama ağızdan veya kuyruk sokumundan yapılır. Gastroskopi adı verilen mide incelemesi ise, ülserli yapının habis veya selim olduğunu ortaya çıkararak kanser kuşkusunu açıklığa kavuşturur.

Endoskopinin, laparoskopi ve çölyoskopi denilen özel iki tekniği vardır. İkisi de karın çeperine açılan bir yarıktan bir optik aygıtın sokulmasına dayanır. Karın organlarının incelenmesi laparoskopi, kadın üreme organlarının incelenmesi çölyoskopi adını alır.

106- BİYOPSİ NEDİR?

Biyopsi bir araştırma yöntemidir. Bir organdan veya tümörden, dokusu incelenmek amacıyla bir parça alınması olayıdır. Biyopsi birçok organ üzerinde gerçekleştirilir. Gastroskopi örneğini ele alalım. Endoskop aygıtı vücuda sokulur. Küçük bir pens yardımıyla hasta organdan doku parçaları alınır ve mikroskopta incelenir. Büyük bir doğruluk payı ile hastanın basit bir mide ülserine mi, gastrite mi (mide çeperi yangısı), yoksa kansere mi yakalandığı anlaşılır. Ayrıca biyopsi yardımıyla, kanser daha gelişiminin başlangıcında tanınabilir. Bu dönemde uygulanan tedavi kesin iyileşme sağlar.

107- PONKSİYON NEDİR?

Ponksiyon, bir organizma boşluğunu dolduran normal veya hastalıklı suyun çekilmesi demektir. Bu işlemin uygulandığı bir çok nokta vardır (dolaşım sistemi; karın, göğüs zarı; omurilik kanalı; aşırı büyümüş ganglion; eklem vb). Bu işlem ayrıntılı bir incelemenin ilk aşaması ise ardından ikinci bir işlemi, örneğin karşıt bir maddenin vücuda aktarılmasını gerektirebilir. Su çekme işlemi, örneğin bir kas içinde toplanmış irini yoketmek amacıyla da uygulanabilir.

Omurga kanalı sıvısından örnek alınmasını sağlayan bel ponksiyonu

108- BAKTERİYOLOJİK ÖRNEK NEDİR?

Boğazdan parça alınması değişik mikropların tanınmasını, üretilmesini ve antibiyogram yapılmasını sağlar.

Vücuttan alınan hastalıklı organik bir maddeye bakteriyolojik örnek denir. Örnekler bu yaradan alınabileceği gibi, idrardan da alınmış olabilir. Bakteriyolojik inceleme, hastalığa sebep olan mikrobun tanınmasına, böylece gerekli tedavinin uygulanmasına olanak verir. Örnek alındıktan sonra çeşitli antibiyotikler karşısında kültürü (üretilmesi), mikrobun değişik tedavi türlerine karşı duyarlılık derecesinin anlaşılmasını sağlar.

109- "DİNAMİK DENEME" NEYE DENİR?

Bir **"Dinamik deneme"** organizmanın bir dış uyarıcıya verdiği cevap olarak tanımlanabilir. Örneğin, kalbin elektrik etkinliğini ortaya koyan elektrokardiyogram bir güç sarfından sonra değişme gösterir. Bu değişimin görüntüsü gerekli tıbbi veya cerrahî tedavinin uygulanması konusunda yol gösterir. Diğer bir alanda ise, tüberkülin testi ile organizmanın tüberküloz basili ile karşı karşıya geldiği andaki duyarlılığı ölçülür. Kişi, daha önce tüberküloz basili ile karşılaşmış ise deri-tepkisi olumlu olur (pozitif). Aksi durumda derinin tepkisi olumsuzdur (negatif). Bu kişinin B.C.G. aşısı yaptırması gerekir. Diğer bir **"Dinamik deneme"** ise beden sıvıları düzeyinde gerçekleştirilir. Şırınga veya sindirim yoluyla vücuda belli bir miktarda şeker verilir. Daha sonraki saatlerde kandaki şeker oranı belirlenir (İgsemi). Böylece organizmanın bu yeni duruma gösterdiği tepki ölçüleri şekerin düzenlenmesi sırasında meydana gelen bozuklukları ortaya çıkarılır.

110- İNSAN VÜCUDUNUN ÖLÇÜLEBİLİR ELEKTRİK BELİRTİLERİ NELERDİR?

Başlıca elektrik belirtileri şöyle sıralanabilir: Elektrokardiyogram tarafından kaydolunan miyokard (kalp kası) hareketi, elektroansefalogram yoluyla kaydolunan beynin elektrik etkinliği ve elektromiyogram yardımıyla kaydı gerçekleştirilen kaslar düzeyindeki elektrik etkinliği. Daha önce de belirttiğimiz gibi bu hareketler dış uyarımlar sonucu değişebilirler. Örneğin, elektrokardiyogram için güç sarfı denemesi, elektrosefelogram için gözlerin açıp-kapanma tepkisi veya ani ışık uyarısı, elektromiyogram için ise kasların uyarılara verdiği cevap değişimlere sebep olurlar.

111- İZOTOP TIBBI NEDİR?

İzotop tıbbı, radyoizotoplardan yararlanan

Gamma kamerası: Vücudun derin incelemesi, içinde radyoizotoplar bulunan bir sıvının şırınga edilmesiyle yayılan taneciklerin sayılmasıyla gerçekleştirilir.

tıp bilimidir. Radyoizotoplar, aynı doğal ve kimyasal özelliklere sahip, fakat fiziksel özellikleri açısından farklılıklar gösteren kimyasal maddelerdir. Radyoizotoplarla doğal maddeler arasındaki fizik farklar, radyoizotopların organizma içinde büyük bir kesinlikle belirlenmelerine olanak sağlar. Bu özellikten sintigrafi için yararlanılır. Radyoaktif maddelerin vücuda sokulması, örneğin karaciğer dokusu düzeyinde toplanmalarını sağlar. Böylece bir tanecik sayıcısı yardımıyla karaciğerin işlevsel ve anatomik görüntüsü belirlenir. Bu işlem beyin, tiroid bezi, tükrük bezleri gibi çok sayıda organ için de geçerlidir.

112- BESLENMEK NEDEN GEREKLİDİR?

Beslenme, metabolizmanın enerji üretimini dengelemek için gerekli olan değişik maddelerin insan vücuduna aktarılmasıdır. Her organizmada zorunlu bir enerji harcaması meydana gelir. **"Bazal tüketim"** adı verilen bu kayıp, kişi dinlenirken de çalışmasını sürdüren organlardan kaynaklanır. Kalbin gevşeme ve kasılma hareketleri, solunum hareketleri, sindirim, böbrek ve bez salgıları vb. bu çalışmalar arasındadır.

Bazal tüketime, kişinin hareketlerine göre değişebilen enerji tüketimi eklenir. Besin gereksinimleri doğrudan bu enerji kaybından kaynaklanır. Besinler niteliksel ve niceliksel olabilirler. İnsan aldığı besinlerin niteliğine bağımlı olduğu halde nicelik konusunda seçim hakkına sahiptir.

Nitelik açısından başlıca katkılar vitaminler, yağlar, şeker, proteinler, minerallar ve sudur.

113- DİYETETİK NEDİR?

Diyetetik, sağlık biliminin besinlerle ilgilenen bölümüdür. Eskiden, iyice doyuncaya kadar yemek iyi beslenmiş olmanın tek ölçüsü sayılırdı. Günümüzde ise fizyoloji, biyokimya ve beslenme alanlarında edinilen bilgiler yardımıyla, doyuncaya kadar yemenin yeterli olmadığı kanıtlanmıştır. Doğru beslenmenin önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bir yetişkinin sağlığının iyi olması için kilo ve boyu arasında belli bir oran bulunması gerekir. Standart kilo, ortalama kilo, ideal kilo gibi kavramlar çok değişkendir. Yine de kilo ve boy arasındaki oran Lorentz formülü gibi belli bir formüle bağlanabilir.

Beslenme kişinin cinsiyetine, yaşına ve durumuna göre değişir. Yine de herkes için geçerli bazı öneriler vardır: Bir yemeğin dengeli olması gerekir. Benzer yemekler arka arkaya yenmemelidir. Örneğin peynirli bir tatlının ardından meyvalı bir tatlı yemek yanlıştır. Bunun gibi pilavın ardından haşlanmış patates yenmesi iyi beslenmeye örnek değildir.

Marco Ferreri'nin "büyük tıkınma" adlı filmi beslenme konusunda yapılması gerekenleri açıklar. Filmin sonunda kişiler fazla yeme sonucu ölürler.

★Aynı öğün süresince sindirimi güç birkaç çeşidin birlikte yenmesi doğru değildir. Örneğin salçalı bir yemekle, kızartma, tatlı gibi yiyecekler bir öğünde yenmemelidir.

★Yiyeceklerin iyi pişmesine dikkat etmek gerekir. İyi pişmiş hamur işlerinin sindirimi örneğin, iyi pişmemişlerden çok daha kolaydır.

★Yiyeceklerin görüntüsü de önemlidir. Özenilmiş, limon ve maydanozla süslenmiş bir yemek sindirimi kolaylaştırır; yemeğin görünüşündeki tekdüzelik iştahı keser.

★Özellikle kısa sürede yenilen yemeklerde yiyecek çeşidi azaltılmalıdır. Örneğin bir kap yemek, garnitür ve tatlı yeterlidir.

★Kahvaltıyı bile ayak üstü, büyük bir aceleyle etmemelidir.

★Yemek yavaş yavaş, rahat bir ortamda, mümkünse belirli saatlerde yenmelidir.

★Lokmalar acele ile değil, iyice çiğnendikten sonra yutulmalıdır.

★Oburca yememeli, sofradan hafif doymamış kalkılmalıdır.

Bunların dışında bazı yanlış tutumların önüne geçilmelidir: Enerji yönünden olsun, yağ ve şeker yönünden olsun, aşırıdan kaçınmak gerekir. Buna karşılık balık, süt yumurta gibi besinlerle yeterli protein alınmalıdır. Çok sebze yemeli, gün boyunca özellikle kadınlar yeterli miktarda su içmelidir. Bu arada fazla alkollü içki içilmemeli, yemek saatleri düzenli olmalıdır. Buna rağmen, son derece yetersiz bir kahvaltı, çok türden oluşan öğle yemeği, dengesiz bir akşam yemeği çok sık görülen yanlışlardır.

114- BÜYÜME ÇAĞINDA BESLENME NASIL OLMALIDIR?

Süt yaşamın ilk haftalarının temel besinidir. Bir aylıkla üç aylık arasında doktorun görüşü alınarak bebeğe sulandırılmış şekilde unlu besinler verilebilir. Unların katkısı ile süt daha yararlı hale dönüşür. Üçüncü aya doğru bebek ilk mamayı yemek için hazırdır. Mamalar çeşitlidir: sade veya karışık undan yapılanlar, sütlü veya sütsüz olanlar, sebze veya meyvalı mamalar gibi.

Sebze ve meyvalar çocuğun şeker, mineral, vitamin (özellikle C vitamini) ve selüloz gereksinimini karşılar. Sebzeler çocuğa öncelikle mama şeklinde, daha sonra pişmiş ve çok ince kıyılmış durumda, sonra meyvalı mama biçiminde veya çorba olarak ve değişik püreler halinde verilir. Bir zaman sonra meyva, önce meyva suyu olarak, sonra pişmiş ve çok ince olarak kıyılmış biçimde, daha sonra ise rendelenmiş veya ezilmiş olarak verilmelidir.

Et, balık, yumurta gibi protein içeren besinler çocuklara oldukça erken dönemlerinde karıştırılmış durumda verilir. Yağsız et, daha sonra haşlanmış ve iyice ezilmiş balık verilebilir. Dördüncü veya beşinci aylarda katı yumurta sarısı, onuncu aydan başlayarak bütün yumurta çocuk besinleri arasında yer alabilir. Rendelenmiş kaşar çorbaya, mamaya, sebzelere veya püreye katılırsa kalsiyum gereksinimini karşılar. Bu dönemden başlayarak çocuk günde dört öğün yer ve daha az süt içer. Daha sonra yo-

ğurt, taze peynir besinler arasına katılır. İrmik, makarna, pilav, bisküit gibi besinler çocuğun isteğine ve iştahına göre birinci yıl sonuna doğru verilebilir.

İnsanın genellikle yeme alışkanlığında olduğu besinler üçüncü aydan başlayarak çocuğa da yedirilebilir. Bir yaşına doğru çocuğa çok çeşitlendirilmiş beslenme uygulanabilir. Önemli olan, beslenmenin yeterli olduğunun kanıtlanmasıdır. Bunun ölçüsü ise çocuğun büyüme çizgisi ve ağırlığıdır. Yetişkinler için olduğu gibi, çocuk için de bazı önerilere uyulması gerekir.

★ Besinler yalnız zengin ve şekerli maddelerden oluşmamalı, dengeli olmalıdır. Yoksa yetişkin dönemde de sürebilecek şişmanlık meydana gelebilir.

★ Doktorun önerilerine uyulmalı, değişiklik ve ekler yapılmamalıdır. Özellikle, süt çocuklarına verilen sütün dozu iyi ayarlanmalıdır.

★ Su içmek istemeyen çocuğu bu konuda zorlamamak gerekir.

★ Kullanılacak unun ölçüsü çok dikkatle ayarlanmalıdır. Başlangıçta un çok küçük miktarlarda katılmalı, glütensiz un seçilmelidir.

Bu önerilerin yanısıra bazı kurallara da uyulması gerekir. Kullanılan kapların mikroptan arındırılması, biberonların çok iyi temizlenerek kaynatılması, kaşıkların da aynı şekilde temizlenmesi zorunludur. Çocuğun ağlaması öne sürülerek, gereğinden çok yemek yedirilmemelidir. Bu konuda doktora danışmak yerinde olur. Bunlardan başka, susuz kalma tehlikesini önlemek için, sıcak yaz günlerinde veya kışın aşırı ısıtılmış ortamlarda maden suyu vermek yararlıdır.

115- YAŞLILIKTA BESLENMEYE İLİŞKİN SORUNLAR NELERDİR?

Genel sağlık durumunda bir bozukluk olmadığı sürece yaşlıların beslenmesi ile normal insanın beslenmesi arasında bir fark yoktur. Genellikle yaşlılar dişsizdirler ve mideleri yetersiz çiğnenmiş besinleri sindirecek güçte değildir. Et, çiğ sebze ve meyvalar çiğnenemez. Buna karşılık haşlamalar, hamur işleri daha kolay çiğnenilir. Çorba, sütlü yiyecekler, yumurta, eti hafif balıklar, marmelatlar kolaylıkla yenilebilir. Bazı aşırı durumlarda bebekler için hazırlanmış yiyeceklerden de yararlanılır. Yine de, çorbaya dayalı bir beslenme ruhsal açıdan yoksunluk duygusu uyandırabilir. Diğer yandan yaşlılık ve ölüm düşüncesinin verdiği sıkıntının sonucu olarak yaşlılarda çocukluk alışkanlıklarının geri geldiği sık sık görülür. Bu sebeple beslenme, çorbalara, tatlılara, özel yemeklere dayanır. Yaşlı kimsenin bu tür beslenmeden yoksun kalmaması gerekir. Sık sık rastlanan çok şekerli yeme içme alışkanlığının bu geri dönüşün bir parçası olduğu kabul edilir. Bu arada, otuz yaşlarında, gereksinimlerin, yetişkinlik dönemine oranla üçte bir azaldığını belirtmekte yarar vardır. Toplumumuzda da hastalıklar genellikle az değil, çok yemekten kaynaklanır; aşırılıklar her yaşta zararlıdır. Yaşlılıkta ise fazlalıklarla savaşma yetisi azaldığı için daha da zararlıdır.

116- BAĞIŞIKLIK BİLİMİ NEDİR?

Bağışıklık bilimi (immünoloji), mikrop, virüs kökenli etkenlerle genel anlamda bütün yabancı protein moleküllerine karşı organizmanın doğal savunma yöntemlerini inceleyen bir bilimdir. Daha geniş anlamıyla ele alınırsa, etki alanı daha da büyür. Sürekli gelişen bir bilimdir. Organ reddi, kan uyuşmazlığı durumunda ortaya çıkan hastalıklar gibi alerjik tepkilerin bütününü, oto-antikorlara bağlı hastalıkların incelenmesini kapsar. Organizmanın savunma yollarının incelenmesi konusunun yanısıra, kanser hastalıkları süresince ortaya çıkan bağışıklık değişimleri de konuları arasında yeralır.

Bağışıklık sistemi çalışırken. Lökositler bakteri etkeninin girdiği bölgeye doğru gidiyorlar (fırçalı elektronik mikroskopla)

117- PARKİNSON HASTALIĞI NEDİR?

1817 yılında James Parkinson tarafından, titreme felci olarak tanımlanan bu hastalık, kaslarda katılaşma ve titreme özelliği taşır. Daha çok yaşlı erkeklerde görülür. Beyinde **"Gri merkez"** adı verilen bölgelerin hastalanmasından kaynaklanır. Bu merkezler dengenin oluşmasın-

da, tonüs (kasların gerginlik durumu) ve motor hareketlerinin uyum sağlamasında önemli rol oynar. Hastalığın ilginç yanı, tedavinin asıl sebebinin bulunmasına bağlı olmasıdır. Gerçekten de **"Gri merkezler"** düzeyinde bazı iletişim sinirlerinin azalmasının önemli bir rolü olduğu ortaya çıkarılmıştır. Bu sebeple, bu iletişim sinirlerinin oluşmasında temel rolü olan maddeler verilerek (L. Dopa) yoklukları belli bir oranda giderilir.

118- MAVİ HASTALIK NEDİR?

Çoğunlukla kalbin doğuştan kusurlu olmasına bağlı bir hastalıktır (kalp hastalıklarında doğuştan olma yüzdesi binde üçtür). Kalbin sağ ve sol bölgeleri arasında bağlantının anormal olması ile açıklanır. Buna kalp kapakçıklarının kusurlu olması gibi bozukluklar da eklenince kanın akciğerlerden geçmeden vücuda dağılması sonucu ortaya çıkar.

Kanın oksijen alması ve kırmızı rengini kazanması akciğerlerde gerçekleşir. Bu aşama gerçekleşemeyince bu kalp kusuruna sahip çocuğun kanı, toplardamardaki gibi mavimsi bir renkte olur. Bu da bütün vücuda mavimsi bir renk verir.

119- KALP YETMEZLİĞİ NEDİR?

Kalp, organizmanın işlevini iyi olarak yerine getirebilmesi için gerekli kan dolaşımını sağlayamıyorsa **"Yetersiz"** olarak tanımlanır. Kalp yetmezliği, en ufak güç sarfından sonra bile bir tıkanma ile ortaya çıkar. Ayrıca ayaklarda şişme (ödem), veya doktorun dinlemesi sonucu bulunabilen bir sıvının varlığı diğer bulgulardır. Duruma göre, doktorun verdiği dijitalinli ve idrar söktürücü ilaçlarla tedavi, tuzsuz beslenme, gerektiğinde, hastalığın asıl sebebine inilmesi gibi önerilere kesinlikle uyulduğu zaman belirli bir iyileşme görülür.

120- ÖLÜM OLAYI NEDİR?

Ölüm, yaşamın bitmesi olarak tanımlanabilir. Beyin karar merkezi ve düşüncenin işlendiği yerdir. Beyin, yaşamın asıl merkezi olduğuna göre ölüm, beynin kesin bir değişime uğraması olayıdır. Nitekim kafaiçi tamamen harap olmuş bir kimse modern tıp yardımıyla yaşamını sürdürebilir, ama ölü olarak kabul edilir (bitkisel yaşam).

Elektroansefalograf beyin dalgalarını kaydeden bir aygıttır. Bu dalgaların kaybolması ölümü gösterir.

Ölüm konusunda iki gözlemin açıklanmasında yarar vardır: İnsanda yaşlılık sebebiyle ölüm olağan dışı sayılır. En çok rastlanan ölüm sebepleri hastalık, zehirlenme ve kazalardır. Öte yandan, ölü olarak tanımlanan azımsanmayacak sayıda kişi gerçekte yalnız ölü görüntüsüne sahiptir. Gerçekten de, ortaçağda mezarcılar serçe parmağında bir refleks noktasının varlığından haberdardılar; bu nokta uyarıldığında hareket ve düşünce bilincini yitirmiş durumdaki (katalepsi) bazı kimseler **"Uyandırılıyordu"**. Mezarcılar bu uyarıyı parmağı çıtırdatarak sağlıyorlardı. Bu yolla kanın dolaşımı da saptanıyordu. Eğer toplardamar kanı akıyorsa dolaşım sistemi işlevi devam ediyor demektir.

121- DEĞİŞİK TEDAVİ TÜRLERİ NELERDİR?

İki tür tedavi vardır: Koruyucu tedaviler ve iyileştirme tedavileri.

★ Koruyucu tedaviler özellikle aşılardan ve sağlıklı beslenme önlemlerinden meydana gelir. Bazı hastalıkların, süreleri boyunca sistemli olarak gözlemlenmesi veya eğilimli kimselerde hastalığın araştırılması da bu tedaviye girer. İzleme yoluyla önleme yöntemi özellikle kanser alanında büyük önem taşır. Çünkü, bu hastalığın ortaya çıktıktan sonra tedavi edilmesi çok güçtür. Bu sebeple, kadında ergenlik çağından başlayarak göğüslerin elle muayenesi ve dölyatağının sürekli denetimi meme ve dölyatağı kanserini önleyici en iyi yöntemlerdir.

★İyileştirme tedavileri ise başlıca üç alanda toplanır: Kimyasal tedavi (şimyoterapi), cerrahi ve oncelikle radyoterapinin yer aldığı fizik yöntemler. Bu üç temel tedaviye ek olarak su tedavisi (kaplıcalar), kaynak su tedavisi (krenoterapi) fizik tedavisi gibi yöntemler vardır.

122- ALOPATİ İLE HOMEOPATİ ARASINDA NE FARK VARDIR?

Alopati sıradan tıbba verilen addır. Bu tıp, sağlam bir insan üzerinde, tedavi edilen hastalık dışında rahatsızlıklar meydana getiren ilâçlar kullanır. Bu terim, homeopati terimine karşıt olarak kullanılır.

Homeopati ise **"Benzerlikler yasasına"** dayanır. Sağlam bir insandan hastalığa sebep olan şey, benzer bir hastalığı iyileştirebilir. Bunu gerçekleştirmek için mikrodoz kullanılır, yani sebep olan etkenin, son derece ufak bir bölümünden yararlanılır.

Homeopati herşeyden önce insanı ele alır. Belli bir hastaya yararlı olabilecek tedaviyi bulmayı amaçlar. Benzer hastalığı olanlara aynı tedaviyi uygulamaz.

123- AKUPUNKTUR NEDİR?

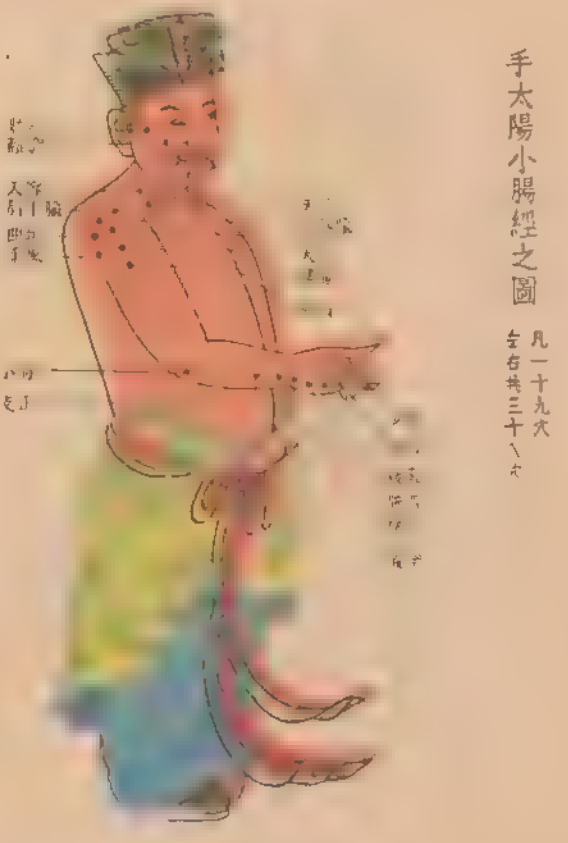
Asya tıbbının önemli bir bölümünü meydana getiren akupunktur yaklaşık 3000 yıl önce Çin'de doğdu. Deneyciliğe dayanan bu yöntem, bir acıyı hafifletmek amacıyla derinin bazı bölgelerinin uyarılmasından kaynaklanır. Yüzyıllar süresince gelişerek, belli bir yapıya sahip bir tedavi yöntemine dönüşmüştür. Kurallara bağlı bu yöntemi modern bilim, daha yeni yeni açıklığa kavuşturmaktadır. Asya halkına göre sağlık, gün boyunca birbiri ardına gelen iki karşıt kutup arasındaki düzenli bir salınımın sonucudur. İnsan vücudunda da kalp, eşit kasılma ve düzelme hareketleri geçirir; akciğerler soluk alıp verme olayı ile karşı karşıyadır. Bezler salgılar, sonra dinlenirler: Her şey birbirini izler.

Buna dayanarak Çinli **"Hekimler"** yaşamın evrelerini iki bölümde toplarlar: İlki, **"Olumsuz"** olarak adlandırılan dinlenme, yorgunluk, üzüntü, soluk verme, kasın gevşeme hareketi vb. gibi evreler; ikincisi **"Olumlu"** diye nitelendirilen uyanma, güç, sevinç, soluk alma, kalbin kasılması vb. gibi evrelerdir. Bu evrelerin birbirini izlemesi olayı biyolojik ritmlerin incelenmesi ile bilimsel açıklamaya kavuşmuştur.

Çinliler bir enerjinin vücut içinde dolaştığını ve bu enerjinin temel birçok etkinliği sonucu olduğunu saptamışlardır. Bu etkinlikler, ev-

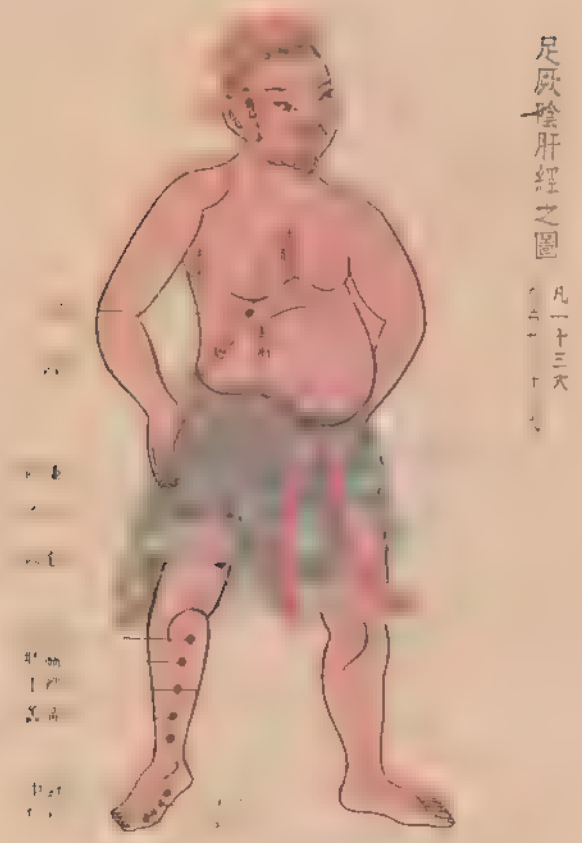
圖五十八——仿明版古圖(四)

Dalak meridyeni



圖五十六——仿明版古圖(二)

Karaciğer meridyeni



圖六十一 仿明版古圖(六)

İncebağırsak meridyeni

圖六十三——仿明版古圖(九)

Kalp meridyeni

renin ritmi ile birlikte, organların uyum içinde çalışmalarını sağlıyordu. Çinlilere göre bu enerji, önceden belirlenmiş bir program uyarınca vücutta yol alıyordu. Belli saatlerde bir organdan diğerine geçiyor ve bu geçiş sırasında deri üzerinde, meridyen adı verilen yollar çiziyordu. Böylece, başlıca oniki organ saptandı. Buna bağlı olarak, vücudun orta çizgisinin her iki yanına bakışımlı olarak yerleşmiş on iki meridyen belirlendi. Bu meridyenler özel noktalar boyunca sıralanır. Bu noktalar deneylerle bulunmuştur ve meridyenle ilişkide olan organa etki ederler.

Örneğin, kalın bağırsak meridyeni üzerinde bu organı kasan bir nokta, kasılmaları gevşeten bir ikinci nokta, maddelerin dolaşımını harekete geçiren üçüncü bir nokta bulunur. Bu noktaların uyarılması yoluyla organların etkinlikleri değiştirilebilir. Bu uyarım akupunktur denilen, iğneler yoluyla sağlanır.

124- ORİKÜLOPÜNKTÜR NEDİR?

Kulak akupunkturuna verilen addır. İğnelerden yararlanarak organları uzaktan uyarmak amacını güder. Bu yönteme göre kulak, başın aşağı olduğu dölüt evresinde insan vücudunun izdüşümüdür. Çinliler çok eski dönemlerde kulak akupunkturundan yararlanıyorlardı. Fakat günümüze oranla yöntemleri çok daha basitti. Günümüzde kulağın gerçek bir kartografisi çıkarılmıştır.

İlk aşamada kulağın duyarlı noktasının yeri bulunur. Arama elektronik aygıtların yanısıra başka yöntemlerle de yapılabilir. Daha sonra kulak kepçesinin uyarım tepkisi yardımıyla, sözkonusu ağrı tedavi edilir. Uyarım değişik yöntemlerle elde edilir, (iğneler, bir mikroakım yoluyla lokal iğne veya bir bölgesel uyuşturma gibi).

Kulak akupunkturunun başlıca etki alanı ağrılardır. Özellikle de romatizma alanında, siyatik tedavisinde, eklem ağrılarında veya işlevsel denilen hastalıklarda yararlıdır.

125- NEVRALTERAPİ NEDİR?

Nevralterapi, her ikisi de tepki tedavisi olmasına karşılık birbirlerinden farklı iki değişik yönteme yerverir.

Bölge nevralterapisi; tedavisi amaçlanan hastalık bölgesine isabet eden deri altına uyuşturucu mikro-iğneler batırılarak gerçekleştirilen bir akupunktur çeşididir.

Uzaktan da etki edebilen, uyarıcı dikensi kemik çıkıntılarının aranması yöntemi. Burada

Kulak akupunkturunda kulak biçimiyle insan vücudunun dölüt halini andırır.

da tedavi prokain verilerek gerçekleştirilir. Prokainin kandamarları içine veya yakınına aktarılması, yukarıda sayılan yöntemleri güçlendiren bir yoldur.

126- FİTOTERAPİ NEDİR?

Fitoterapi, bitkilerle tedavi demektir. Tedavide bitkilerden yararlanılması, eski Mısır ve Çin duvar resimlerinde görüldüğü gibi, binlerce yıl öncesine uzanır. Tedavi edici bitkiler, ilâçlarda olduğu gibi, yapılarındaki kimyasal maddeler aracılığıyla etki ederler. Dahası, bitkileri oluşturan maddeler insan vücudundakilere benzediği için, tedavi edici bitkiler aynı zamanda düzenleyici rol oynarlar. Ayrıca, acil tedavi gerektiren hastalıkların ilk aşamasında kullanılmaları yarar sağlar. Tedavi edici bitkilerin etki biçimi ile ilâçların etki biçimi arasında fark vardır: İlkinde doğal kimyasal moleküller organizmayla bütünleşir, zarar vermez. İkinci durumda ise yapay kimyasal moleküller metabolit adı verilen kalıntılar bırakırlar.

127- VERTEBROTERAPİ NEDİR?

Vertebroterapi, organların sinir sistemi tarafından sinirlerle donanmış olması ve sinir sisteminin, omurların en ufak aksaklığı sonucu zarara uğraması olayına dayanır. Bu yöntem belkemiğinin değişik bölümlerinin ovulmasına dayanır. Deneyimli kimselerce, bir kazaya sebep olmayacak biçimde uygulandığında son derece başarılı sonuçlar elde edebilir.

Organlar omurgalar düzeyinde merkezi sinir sistemine bağlanır. Birinin yerinden oynaması uzak organların işleyişinde bile etkili olur.

128- BİR YANIĞIN DERECESİ NASIL BELİRLENİR?

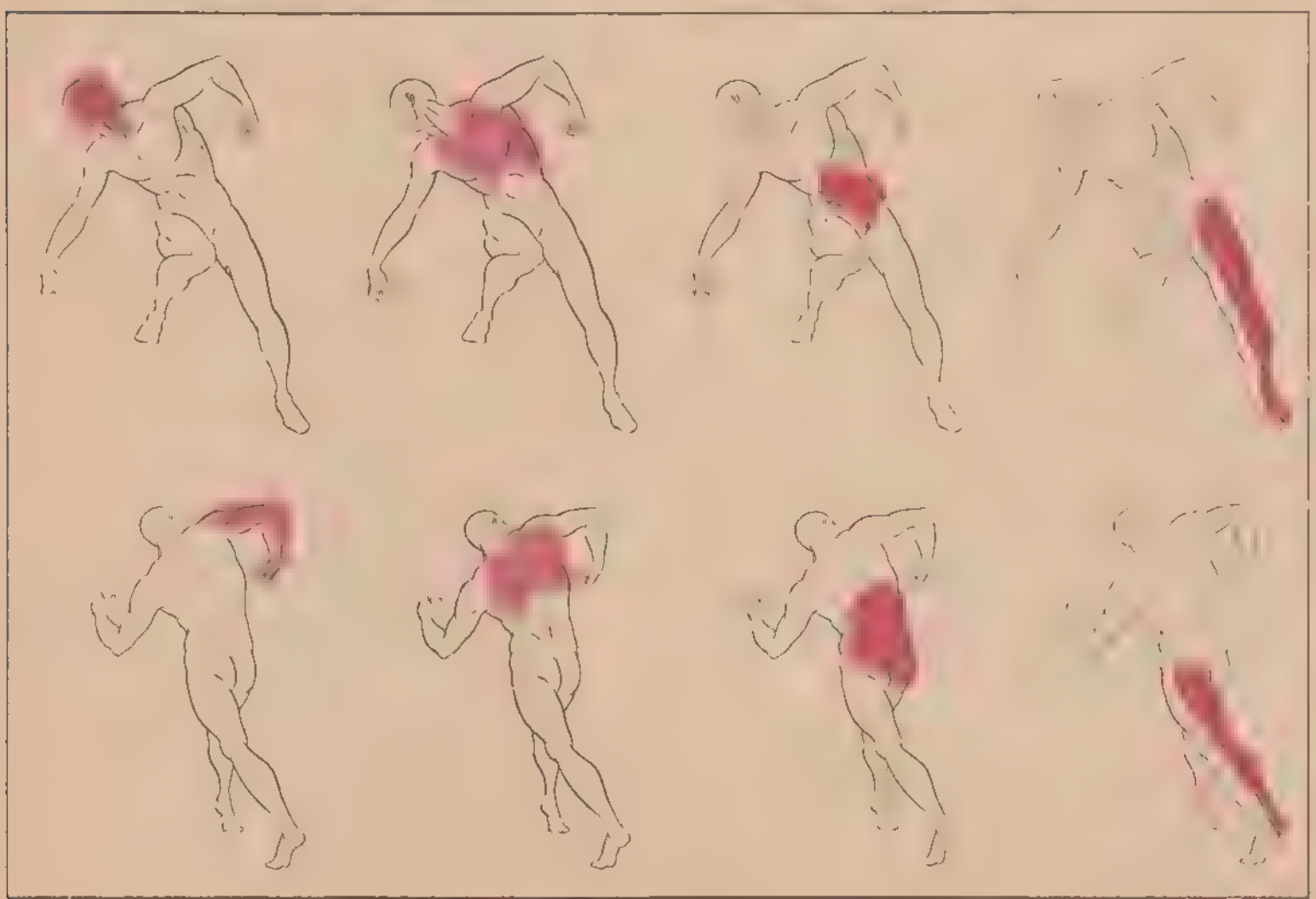
Yanık, bir ısı kaynağının sebep olduğu yaraya denir. Alanı ve derinliği ısı kaynağıyla temasın yoğunluğu ve süresi ile orantılıdır. Yanık, yetişkin bir bireyin vücut yüzeyinin % 10-15'ini kaplıyorsa, yara düzeyinde terleme ve buharlaşma yoluyla çok önemli hidroelektrolitik aksaklıklar görülür. Bu **"Kılcal çukur"**, bir yan-

dan atmosfer içinde buharlaşmaya yolaçarken, bir yandan yara içinde önemli miktarda sıvı alıkoyar. Plazmoraji adı verilen bu görünüm beyaz bir kanama olarak kabul edilir. Yani hücre dışında kalan alanın kurumasıyla kanın hacminde düşüş, yoğunluğunda artış meydana gelir. Kan miktarındaki düşüş kalp damarlarının kansız kalmasına, bu da iç organ damarlarının daralmasına ve dokuların oksijensiz kalmasına yolaçar.

Yanmanın getirdiği gerilimin ardından başka rahatsızlıklar da ortaya çıkabilir. Bu rahatsızlıklar önceden belirlenemiyebilir. Ayrıca daha önceden varolan patolojik duruma da bağlı olabilir. Yanık yerinin incelenmesi, yanığın iki öğesinin değerlendirilmesini sağlar. Bunlar bölgesel belirtiler ve genel tepkilerdir. Yanık bölgesi düzeyinde, yanığın derecesi hakkında karar verebilmek için dört öğenin değerlendirilmesi gerekir.

★ Görünüm durumu. Yanığın üç derecesini belirlemeye yarar. İlk evrede, olayların büyük çoğunluğunda, kesin bir ayırım yapmak olanak-

El ayası vucut yuzeyinin yuzde birini oluşturur. Güneş çarpması yanan bir parmaktan daha tehlikelidir. dokuzlar kuralı bütün vucudun deri yuzeyini değerlendirerek yanığın alanı ve ağırlık hakkında bilgi verir. Kırmızıyla gösterilen bölumlerin her biri % 9 değerindedir



sızdır. Yine de yaranın kapanması, derinin alt katmanının sağlanmasına bağlıdır. Bu sebeple, birkaç gün içerisinde gelişmelerin izlenerek, alttaki derinin etkilenip etkilenmediğinin anlaşılması büyük önem taşır.

★ Yanığa sebep olan etken. Yanık etkenleri alev, buhar, sıvı, ışınım gibi fiziksel, yakıcı maddeler, zehirli gazlar gibi kimyasal kökenli olabilirler. Her etken için ayrı bir tedavi şekli vardır. Bu sebeple doktorun hastayı görmesi gerekir.

★ Yanık bölgesi. Çok önemlidir. Yüzde, örneğin, doğal deliklerin ve mukozanın yanması geç boğulma olaylarına sebep olabilir. Ayrıca oynak bölgelerde, ellerde yara esnek şeritler meydana getirir. Bunlar da hareketi güçleştirirler.

★ Yanığın yüzeyi. Değerlendirilmesi gereken en önemli öğedir. Gerçekten de, yaranın gelişimi ve geleceği buna bağlıdır. Yüzey **"Dokuzlar kuralı"** yoluyla yaklaşık olarak ölçülebilir.

129- YANIKLAR KARŞISINDA NE YAPILMALIDIR?

Yanıkların tedavisi, bölgesel düzeyde ve genel düzeyde gerçekleştirilir. Yanık bölgesi düzeyinde, herşeyden önce mikrop kapmasının önüne geçmek gerekir. İlk hareket yaranın mikroptan arındırılması için fizyolojik serumla yanığın çalkalanmasıdır. Bu önlem hem acıyı azaltır, hem de şok yaratabilecek uyarımları bastırır.

Yaralının üzerindeki giysiler yanığı ağırlaştırmıyorsa, hastayı soymaktan kaçınmalıdır.

Yanık üzerine hiçbir mikrop öldürücü veya az çok yağlı madde sürülmemelidir. İkinci hareket, yara bölgelerine örtücü pansuman yapılmasıdır. Yani, mikroptan arındırılmış yumuşak bir bezle veya bandajla kapatarak bulaşması önlenmelidir. Buna karşılık yüz, yanmışsa, açıkta kalmalıdır.

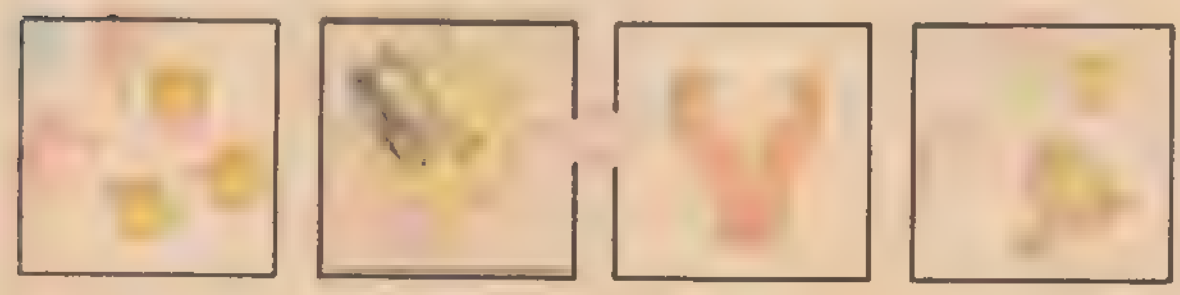
Genel düzeyde ise, ağrıyı dindirici önlem almak gerekir. Bunun için doktor çeşitli yollar önerebilir. Bazı olaylarda hastaneye götürmek sözkonusu olabilir: Yetişkinde yanık alanı % 10'un, çocukta %5'in üzerindeyse; yanığın derinliği birinci derecenin üzerindeyse, yaralı kronik hastalıklara sahipse; veya kazaya uğrayan bir süt çocuğu veya yeni doğmuş bir bebekse, hemen hastaneye götürülmelidir. Bütün diğer durumlarda yaralı evinde, tedavi görebilir.

Yakıcı maddelerin vücuda girmesine bağlı olarak meydana gelen yemek borusu ve mide yanıkları özel bir durum oluştururlar. Bu durumda hastaya bir şey içirilmemelidir. Yoksa sağlam bölgeler de etkilenebilir. Midenin yı-

Antikor oluşumu

Bir kısmı mikrobun görüntüsünü kaydederken bir kısmı da yeni özel antikorlar oluşturur.

Mikrobik etkenler bir yaralanma sonucu vücuda girerler. Bölgeye varan makrofajlar (yeşil) bu maddeleri yok etmek amacıyla içine alırken kendi özelliklerini özelleşmiş hücrelere geçirirler



Aynı mikrobun ilerde tekrar vücuda girmesi durumunda kaydedilen bilgi vücudun çok daha çabuk karşılık vermesini sağlar.

kanması veya kusmaya zorlamak, yemek borusunun durumunu daha da kötüleştirebilir. Buna karşılık, yakıcı maddenin etkisini yoketmeyi denemelidir. Bir asit söz konusuysa, albüminli su içmek yararlıdır. Bu su, dört yumurta akının yarım litre suya, veya kireç suyuna, veya süte b. katılmasıyla hazırlanır. Sodyum bikarbonattan yararlanmak sakıncalıdır; çünkü bu madde asitle tepkimeye girerek karbon gazı bırakır. Bu da midenin gerilmesine sebep olabilir. Bir baz söz konusuysa, bir litre suya 100 ml. kadar sirke karıştırılarak hastaya içirilebilir. Bir bardak suya limon sıkılarak vermek de yararlıdır.

Deri yanıklarında 10-15 dakika süren bol suyla yıkama ilk yapılması gereken harekettir.

130- ANTİGEN VE ANTİKOR NEDİR?

Antigen: Organizmaya girdikten sonra, bu antigene özgü antikoru meydana getiren her maddeye bu ad verilir. Moleküllerin büyük bir çoğunluğu (mikroplar, toksinler, virüsler vb) antigeniktir.

Antikor: Yabancı maddelerin girmesiyle ortaya çıkan serum proteinlerine (gammaglobülin) denir. Özellikle oluşumunu hazırladıkları antigenlere tepki gösterirler.

131- NİÇİN HASTALANIRIZ?

Hastalık, organizmanın bir saldırıya uğraması olarak değerlendirilebilinir. Bununla birlikte, çok genel olarak, hastalık konusunda üç kavram üzerinde durmak gerekir:

★ İnsanlar hastalıklar karşısında eşit değildir. Bu da iki sebebe bağlıdır. Bir grup salgını sırasında, önceden kronik bronşit ya da anfizem gibi rahatsızlığı olan bir kişi, salgın sırasında hastalıktan daha kolay etkilenir. Bu sebepledir ki, gribe karşı koruyucu aşı geliştirilmiştir. Öte yandan, kimi kişiler bazı hastalıklara karşı diğerlerinden daha duyarlıdır. Bu durum kişinin kalıtsal yapısına bağlıdır. Çok sayıdaki kişi üzerinde yapılan istatistikler, kimi kişilerin, belirli doku grupları sebebiyle aşırı duyarlı olduklarını açıklığa kavuşturmuştur.

★ Aynı hastalık çeşitli biçimlerde ortaya çıkabilir (örnek gut hastalığı). Gut, bir eklem yangısına sebep olabileceği gibi, zaman içinde eklemlerin yozlaşması ile de kendini belli eder, ya da böbrek sancısına yolaçabilir.

★ Aynı klinik bir işaret farklı hastalıkları belirtebilir. Örneğin sarılık olayı, bir karaciğer yangısından, karaciğer sirozundan ya da karaciğer kanseri gibi hastalıklardan kaynaklanabilir.

132- MİKROP KAPMIŞ ORGANİZMAYI SAVUNMANIN YOLLARI NELERDİR?

Organizmayı istila edebilmek için, bakterilerin aşmak zorunda oldukları farklı engelleri ele alalım.

İlk olarak deriyi ve mukozaları aşmak zorundadırlar. Bu engel özel olayların dışında (yaralanma ya da çok güçlü mikrop) aşılamaz. Fakat bir yara ihmal edilecek olursa mikrop içeri girer ve derhal bir yangılanmaya yolaçar.

Yerel karşı koyma değişik biçimlerde gelişir. Kandan çıkan akyuvarlar ve olay yerine gelen makrofajlar antigenleri yok ederler. Fakat savaş bazen savunucuların ölümüyle sonuçlanır. Bunların artıklarıbirikerek irin oluştururlar. Bu aşamada bütün mikropların vücuttan atılmaları mümkündür. Fakat eğer sayıları fazla ise, ya da çok etkiliyseler yeni savunucularla karşılaşmak üzere, bu ikinci engeli de aşarlar yeni savunucular üç türdür:

★ Lenfa savunucuları: Bakteri, lenf kanalı içinde ilerlerken fagositoza uğrayabilir (yok edilebilir). Eğer bu engeli de geçerse, lenf ganglionlarında durdurulabilir (bez yangısı ya da ganglionların tepkisi). O halde yerel bölge savunmalarını aşıp organizmayı istila etmek için, özellikle güçlü bir mikrop gerekecektir.

Kandaki savunucular: serum, bakterilere karşı, çok etkili ve çok sayıda madde içerir. Ayrıca kanda bulunan mikroplara karşı savaşan bakteriyofajlar da vardır. Kandaki, bu savunma etkinlikleri bir kan zehirlenmesi olayının teşhisini güçleştirir. Çünkü savunma, kandaki mikrop sayısını azaltacak teşhis için ayrıntılı analizler gerekecektir.

Mikrop kapmış organizmanın gösterdiği nörovjetatif, hormonal ve ateş tepkisi, organizmadaki savunma yollarını arttırır. Bütün bu tepkiler özgül tepki değildir. Fakat özgül savunucular da vardır: Özel bir mikrop karşısında, özel hücreler, makrofajlardan aldıkları bilgiye uyarak, savunucu antikorlar üretmeye başlarlar

Lökositlerin bakterileri parçalaması

Bunlar yalnızca vücuttaki mikroba karşı etkilenirler.

133- LÖSEMİ NEDİR?

Kandaki akyuvarların sayıca çok fazla artmasıdır (kan kanseri). Anormal hücreler, üreme yeri olan kemik iliğinden çıkarak bütün organizmaya dağılırlar. Lösemi, anormal hücrelerin yapısı sebebiyle çeşitli biçimler alırlar. Anormal hücreler ya ivegen ya da süregen olarak çoğalırlar. Belirtiler çok çeşitlidir: kansızlık, kanama, lenf ganglionlarının yangılanması ya da irileşmesi. Hastalığın bazı biçimlerinde, güçlü ve (bazen dayanması güç) bir tedavi çocuklarda oldukça uzun süreli bir iyileşme sağlar. İyileşme on yıl sürerse hastalık yinelemez.

134- BAĞIŞIKLIK İŞLEVİNİN YOLAÇTIĞI HASTALIKLAR NELERDİR?

Bağışıklık olanaklarından yoksun bir çocuk, bu şekilde mikroplardan korunur.

Günümüzde birçok hastalıklar bilinmekte ve sınıflandırılmaktadır. Alerji ya da daha doğrusu aşırı duyarlık bunlardan biridir. Diğer hastalıklar ise, bağışıklık sisteminin olmamasına ya da bağışıklık globülinlerinin aşırı üretimine bağlıdırlar. Kimi durumlar da ise, antikorlar işlevlerini aşarlar ve organizmaya ya da organlara saldırırlar.

135- BAĞIŞIKLIĞIN ORGAN NAKLİNDEKİ ROLÜ NEDİR?

Organ naklinde zaman çok önemlidir. Aşılanacak organ, kimi defa hastanın bulunduğu yere uçakla ulaştırılır.

Vücudun yabancı bir organı reddetmesi, geciktirilmiş bir aşırı duyarlık sayılabilir. Bu sebepledir ki, organ naklinde, çözüme bağlanması gereken birçok sorun vardır. Her şeyden önce uygun bir verici bulmak gerekir; yani kalıtsal olarak alıcı için en uygun, en yakın vericiyi bulmak gerekir (verici ile alıcı arasındaki kesin uyum ancak gerçek ikizlerde olur). Kalıtsal uyum araştırması için, ilkin A B O kan grupları incelemesi yapılır. Ancak doku sistemleri de ışın içine girer. Bunlardan elliden fazla grup, olabilir ve çeşitli biçimlerde birleşmiş olabilirler. O halde kesin bir uyum olanaksızdır. Vücudun nakledilen organı her zaman reddetme tehlikesi vardır. Bu durum ilâç kullanarak engellenmeye çalışılır. Kullanılan ilâçlar sert ve bazen zehirleyici olduğundan, bu yöntemler, hastayı hastalıklara karşı daha duyarlı yaparlar. Bunun için uygulama sterilize edilmiş bir odada yapılır. Demek ki organ nakli henüz yeterince çözüme bağlanmış bir konu değildir.

136- KAN ZEHİRLENMESİ NEDİR?

Kan zehirlenmesi (septisemi) kana mikrop girmesiyle ortaya çıkan genel bir yangılanmadır. Genellikle, yeterince tedavi edilmemiş bir yangılanmanın giderek bütün vücuda yayılmasıyla ortaya çıkar. Kan alınıp incelendikten sonra yangılanmaya yolaçan mikrop belirlenir ve

Boğazdan alınan Streptokok örnekleri. Streptokoklar kanda zehirlenmeye yol açabilirler.

antibiyotiklere duyarlığı ölçülür. Bundan sonra da gerekli tedaviye geçilir. Tedavinin başarısı yangılanma merkezinin yok edilmesine bağlıdır.

137- KANIN BİLEŞİMİ NEDİR?

Kan plazma adı verilen bir sıvı ve içindeki asılı öğelerden oluşur. Kanın öğeleri akyuvarlar, alyuvarlar ve trombositlerdir. Kan sayımı bu değişik öğelerin sayımıdır. Kan formülünün verdiği yüzde, anormal durumları ortaya çıkarır.

★ **Alyuvarlar** kanın akışı ile sürüklenirler. Görevleri hemoglobin üzerindeki kan gazlarını iletmektir. Hemoglobin akciğerler düzeyinde oksijen yüklenerek kırmızı renkli oksihemoglobine dönüşen bir solunum pigmentidir. Oksijenini dokularda bırakırken, dokuların işlevleri sırasında ürettikleri karbonik gazı yüklenir. Karboksihemoglobin biçimindeki karbonik gaz, daha sonra vücuttan dışarı atılmak üzere akciğerler düzeyine ulaştırılır.

Gelişimleri sırasında, temel öğelerden biri olan çekirdeklerini yitirdikleri için alyuvarların yaşama süreleri sınırlıdır (alyuvarlar yüz günlük bir etkinlikten sonra genellikle dalak düzeyinde yıkılırlar).

★ **Akyuvarlar** veya lokositler değişik sayıdadırlar (5000-10.000/mm 3). Değişik öğelerden oluşan bir karışım niteliğindedirler. Vücudu mikroplardan koruyan temel ortamlardan birini oluştururlar. Sayı ve işlev olarak zararlı maddenin niteliğine uyabilirler. Akyuvarlar, çekirdekli, canlı, kendine özgü etkinlikleri olan, damar ve kılcal damarlardan çıkabilen hücrelerdir.

★ **Trombositler** sayıları mm 3'te 200.000-400.000 arasındadır. Pıhtılaşmada çok önemli bir rol oynarlar.

Plazma kanın sıvı kısmıdır. Toplam kan hacminin yaklaşık % 85'ini oluşturur. Plazmanın başlıca bileşeni sudur. İçinde madensel tuzlar, yağlar, kolesterol, şeker (glükoz), üre, aminoasitler ve diğer azot türevleri bulunur. Ayrıca dokuların beslenmesi, çözünmeyen maddelerin (yağlar, suda çözünmeyen vitaminler, sofra tuzları) saptanması gibi önemli işlevleri sağlayan birçok protein çeşidini de içerir. Bunlardan başka plazmada enzimler, hormonlar, pıhtılaşmada rol oynayan maddeler ve birçok antikor bulunur.

İçinde alyuvarlarla akyuvarların seçildiği kan damlası. Akyuvarlar hem iri, hem de sayıca daha fazladır.

138- POLİGLOBÜLİ NEDİR?

Poliglobüli alyuvarların, fazla üretilme sonucu ya da böbrekler ya da, beyinle ilgili bir hastalığa bağlı olarak kandaki miktarının artmasıdır. Yüksek yerlerde yaşayan süreğen bronşitli bir hastada görülebilecek hipoksi (oksijen eksikliği) durumuna uyum olarak da ortaya çıkabilir. Poliglobüli, tromboz (damar içinde pıhtılaşma) tehlikesini de beraberinde getirir. Çünkü fazla sayıdaki alyuvarların kanın yapışkanlığını artırması, önemli dolaşım bozukluklarına sebep olabilir.

139- LENF DOLAŞIMI NEDİR?

İçinde hücrelerin yüzdüğü ara ortamlar kan plazmasının kılcal damar çeperlerinden sızmasıyla ve hücre metobolizmasına ait artıklar tarafından oluşturulur. Kılcal damarlar bu boşluk içinde toplardamar sistemine bağlı toplayıcı, biriktirici bir sistem oluştururlar. Lenf sistemi

Kanserli hücreler tarafından işgal edilmiş bir lenf damarının kesiti.

içindeki sıvıya lenfa adı verilir. Lenf sistemi, lenf kanallarından ve lenf düğümlerinden oluşur.

Lenf damarları toplardamarlardaki gibi, gittikçe büyüyen kanallar oluşturarak değil, düğümler doğrultusunda ilerlerler. Biri deri altında ki hücre dokusu içinde yüzeysel, diğeri büyük kol ve bacak damarlarını izleyen derin olmak üzere çift ağ oluştururlar.

Düğümler lenf kanallarının genleştiği yerlerdir. Biri elle yoklanabilen yüzeysel (boyun, koltuk altı, kasık düğümleri) diğeri yalnızca röntgen incelemesiyle dizisi vardır. Düğümler, aralarında lenfin aktığı lenfoit keseciklerinin yanyana gelmesiyle oluşmuştur.

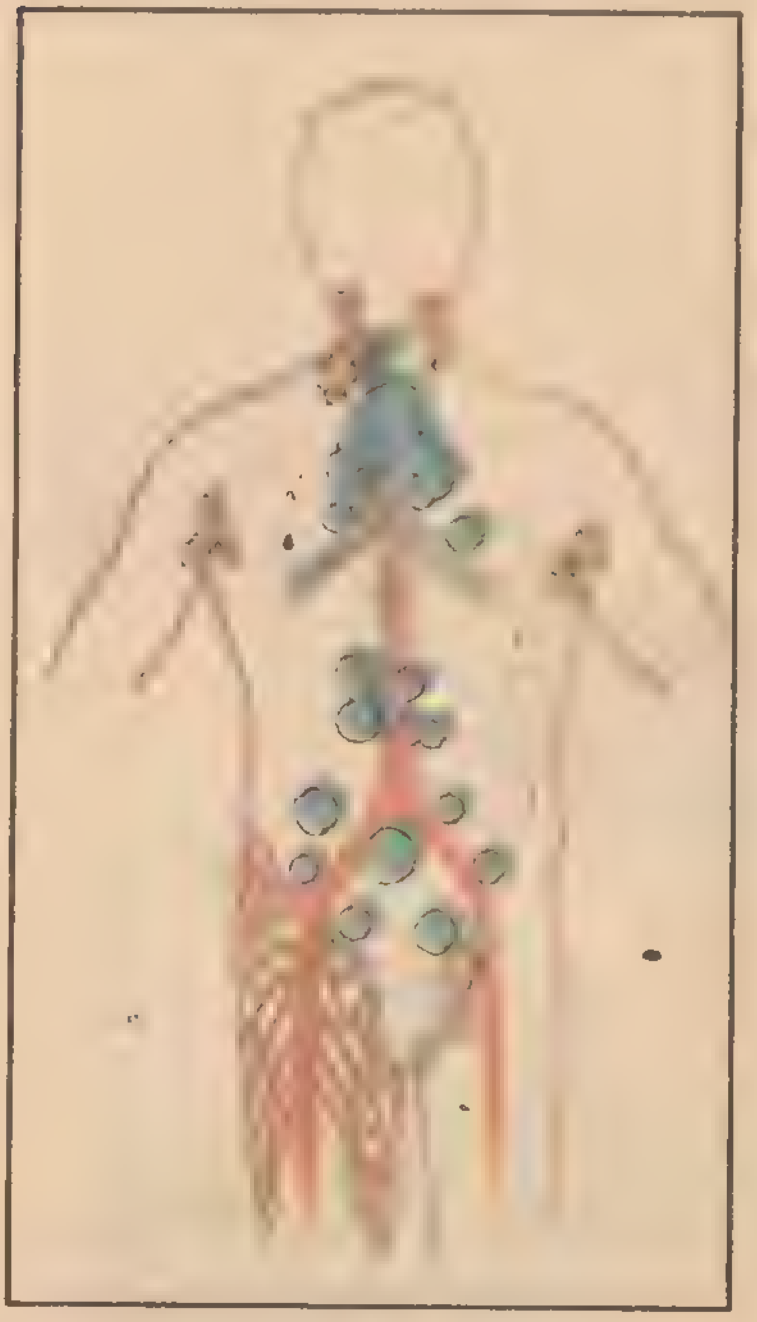
Lenfa ve düğümler vücudun korunması için vücuda yabancı canlı ve cansız öğeleri saptamak amacı güden bir savunma sistemi oluştururlar. Lenfa göğüs damarlarına (ana toplardamar) doğru akarken toplardamar akışıyla aynı etkiler altındadır.

140- HODGKİN HASTALIĞI NEDİR?

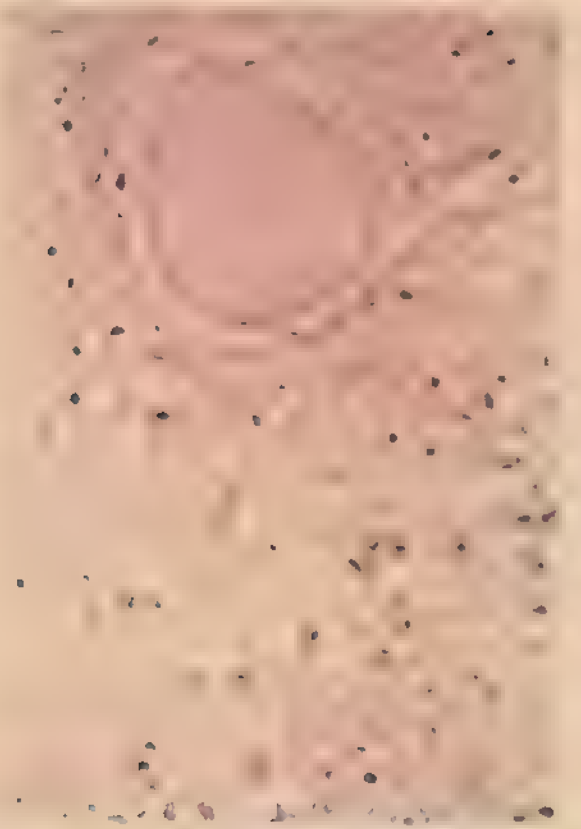
Lenf organlarında görülen bu hastalık eskiden çoğunlukla ölüme sebep olurdu. Genellikle genç erişkin insanlarda görülür. Günümüzde erken teşhis ve ayrıntılı incelemeler iyileşme olanağı sağlayabilmektedir. Işın tedavisi, kimyasal tedavi, ameliyat, bağışıklık tedavisi kullanılan başlıca tedavi yöntemleridir. Ayrıca bir kanser gibi gelişen hastalık virüse bağlı mikrobik kaynaklı da olabilir.

141- YAŞLILIK BELİRTİLERİ NASIL GECİKTİRİLEBİLİR?

Bazı teknik yöntemler dışında, yaşlılık belirtilerini önlemek için alınabilecek üç önlem vardır. Bir yandan bütün beslenme aşırılıklarından (aşırı içki ve yemek) tütün veya ilâç alışkanlığından kaçınmak gerekir. Öte yandan yeterin-



Başlıca ganglion zincirleri. Yüzeydekiler turuncu, derindekiler maviyle gösterilmiştir.



Hodgkin hastalığının etkilediği bir kemik.

Jimnastik, yaşlılar için de yararlıdır.

ce yoğun ve düzenli bedensel etkinlikler hareket sistemindeki sertleşmeleri önler, kalp-damar sisteminin sağlıklı kalmasını sağlar. Son olarak gerçekleştirilmesi pek kolay olmamakla birlikte ruhsal sağlığın üst düzeyde olması ve yaşama isteği gerekli görülmektedir (kuşkusuz neşe, ilaçların en iyisidir). Kalsiyum veya diğer minerallerle birlikte yalnız olarak alınan A,B,C,D vitaminleri gibi uygulamalar dışında daha özel yöntemler de vardır. Bogomoletz'in anti-retikulositotoksik serumu, biyojen uyarıcılar (Filatow yöntemi), prokain veya deoksiribonükleik (DNA) ve adenozin trifostfat (ATP) gibi enerji veren maddelerin kullanılması bu yöntemler arasındadır.

142- KİŞİLİK GELİŞİMİ SIRASINDA KARŞILAŞILAN KÜÇÜK AKSAKLIKLAR NELERDİR?

Bu aksaklıklar bebeklerde ve ergenlik çağındakilerde oldukça farklıdır.

/Küçük çocuklarda en sık görülen sorunlar kızgınlık ve ağlamadır. Bu iki davranış geçici bir doyumsuzluktan kaynaklanır. Korku, gece korkuları ve karabasan ise normal sayılmaz. Temeli olmayan korku anormaldir. Gece korkusu uykuya daldıktan bir veya iki saat sonra ani olarak meydana gelir. Kimi kez çocuğun çevresi ile ilgili ruhsal sorunlarına bağlı olduğu görülür. Çocuk gece korkularından farklı olarak, karabasanları hatırlar. Bunlardan birinin sık görülmesi doktora başvurmayı gerektirir.

✶ Çocukta davranış bozuklukları çok daha değişiktir. Parmağını emmek bir çocuk için normal bir davranıştır. Bu alışkanlık zamanla kaybolacaktır. Bununla birlikte altı-yedi yaşlarına kadar sürmesi, diş çıkarılmasında bozukluklara sebep olarak özel tedavi gerektirir.

Anne ve babaların sıkıntıları bazen çocuğa sert davranmalarına sebep olur. Böyle bir durum, birçok ruhsal soruna kaynaklık edebilir. Çocukta beliren ruhsal rahatsızlık tiklerle (kendiliğinden istemsiz hareketler) kendini gösterir. Tikler derin ruhsal karışıklıkların belirtisi olabilir. Bu durumda özel inceleme gerektirirler. Genellikle tikler on veya onbir yaşlarına doğru kaybolurlar. Sık görülen bir bozukluk da altını ıslatmadır. Bu deyim, dört yaşından büyük çocukların uyku sırasında istemsiz olarak yataklarını ıslatmalarını belirler. Çoğunlukla (% 90) ruhsal bir aksaklıktan kaynaklanır. Sebepler çok çeşitlidir ve tedavisi de nedene bağlıdır.

Konuşma bozuklukları da genellikle ergin-' lik ve sıkıntı gibi ruhsal nedenlerden doğar. Ancak beş veya altı yaşına kadar önemli sayılmazlar.

★ Ergenlik çağında görülen başlıca bozukluklar da oldukça değişiklik gösterir. Bu yoğun değişim devresinde, örneğin beslenme alışkan-

Çocuk parmağını başlangıçta bir refleks sonucu emer. Daha sonra bundan zevk alır.

lıklarında düzensizlikler görülür (yememe veya oburluk). Bundan başka cinsel ilişkiler konusunda doğru bilgiler vermek gerekir. Ayrıca ergenlik bazı ruhsal rahatsızlık veya hastalıkların ortaya çıktığı bir çağdır. Özel ve sürekli bir davranış, bir uzmana danışmayı gerektirir.

Son olarak kendi kendine doyumun (mastürbasyon) ergenlik çağı duygusal yaşantısının normal bir devresi olduğunu belirtmek gerekir. Bu konuda çocuğu suçlamak ve cezalandırmak yerine olayı açıklamak gerekir.

143- KİŞİLİK GELİŞİMİNİN ÖNEMLİ AŞAMALARI NELERDİR?

Kişilik oluşumu cinsiyet öncesi ve cinsiyet evresi olmak üzere iki temel aşamada incelenebilir. Cinsiyet öncesi dönem oral (ağız) ve anal (anüs) dönemlerle belirlenir.

Oral dönem

Oral dönem çocuğun birinci yılını kapsar. Zevk bölgesi ağız bölgesidir. Emmek cinsel itkinin ilk belirtisidir. Anne göğsü çocuk için ilk cinsel nesnedir. Bu ilk dönemde annesiyle ilişkisi iki yanlıdır. Anne ödüllendirdiği zaman sevgi objesi, azarlandığı zaman ise nefret objesi olmaktadır. Bu dönemde annenin temel bir rol oynadığı üç evre vardır. İlk evre bebeğin karşısındaki insan yüzüne gülümsemesidir. Üçüncü ayın sonunda beliren bu tepki ilk toplumsal ilişkiyi oluşturur. Annenin yokluğu sonucu ortaya çıkan ikinci evre, ruhsal örgütlenme belirtisi olup sekizinci ay sıkıntısı olarak adlandırılır. Böylece çocuk ayrıcalıklı objenin yokluğunun farkına varır. Artık kendisinin dışındaki nesnel dünyayı sürekli olarak görmekte ve bağımlılığının bilincine varmaktadır. Son olarak onikinci ve onsekizinci aylar arasındaki üçüncü evrede yadsıma yoluyla dış dünya üzerinde bir çeşit güç kazanır.

Anal dönem

Anal dönem cinsiyet öncesinin ikinci dönemidir. Saldırgan eğilimlerin fazlalığı sebebiyle sadık anal dönem olarak da adlandırılır. Onbeş onsekiz aylıktan üç yaşına kadar olan süreyi kapsar. Bu dönemde temizlik öğrenimi çok önemlidir. Çocuk kakasını yapmaktan duyduğu zevkin yerine daha üst düzeyde bir olaydan zevk almaya itilmelidir. Bu da, annesinin koyduğu temizlik kurallarına uyarak onu memnun etmek olabilir.

Çelişki yalnızca öngörülen disiplinin kabul edilmesiyle çözülebilir. Bununla birlikte obje ile ilişkilerin iki yanlılığı sürer. Anneye karşı hem sevgi duyulur, hem de yasak koymaya başladığı zaman nefret duyulur. İkiyanlılığın başka bir temeli de rektömun hem bir boşaltım organı olması, hem de yabancı bir cismin girişi ile uyarılabilmesidir. Cinsel ilişkilerdeki etken veya edilgen eğilimler kişiliğin sağlamlaştığı bu anal evrede belirginleşir.

Sadik dönem ve Oidipus kompleksi

Sadik dönemde zevk alma bölgesi erkek çocuklarda penis, kız çocuklarda klitoris olmak üzere cinsel bölgelerdir. Cinsel organlara ilgi artarak cinsel merak yoğunlaşır ve çocuk cinsler arasındaki bedensel farkları keşfeder. Erkek çocuk kızlarda penis olmadığını gözlemler. Bu yüzden iğdiş edilme korkusuyla genellikle bu gözlemi yadsıyarak zevk (matürbasyonla cinsel doyum arama) ve özsevicilik (teşhircilik eğilimi) için penisini kullanır. Kız çocuk ise penis yokluğunu bir değersizlik olarak görür. Anneyi değersiz bir örnek sayarak iğdişten sorumlu tutar. Kız çocuğun böylece anneden uzaklaşarak babaya yaklaşması Oidipus kompleksinin ilk belirtisidir. Üretken dönem Freud'un bir ilk çağ efsanesinden esinlenerek Oidipus kompleksi olarak adlandırdığı yeni bir obje ilişkisiyle belirlenir. Oidipus kompleksi anne ve babadan karşı cinsten olanına duyulan sevgi ve aynı cinsten olanına beslenen düşman duygulardan oluşur. Kişiliğin oluşumunda temel bir rol oynayarak cinselliği başlatır. Oidipus kompleksi en basit biçimde erkek çocukta görülür. Annesinin yalnız kendisine ait olmasını istemekle beraber rakibinin yok olmasını dilediği için, suçluluk duyar. Baba tarafından iğdiş edilme tehdidi bunalıma yolaçar. Çocuk hem nefret, hem de sevgi objesi babasıyla özdeşleşip, haram obje olan annesinden vazgeçerek bunalımı yener.

Kız çocuğun penis eksikliğini yadsımak ve düzeltmek istediği bir aykırılık olarak görmesi, Oidipus isteğine yolaçar. Annesiyle ilişkilerindeki bozukluk babaya ilgisini artırır babadan bir çocuk edinme isteği penis sahibi olma isteğinin yerine geçer.

Kızlarda erkeklere göre daha az olan Oidi-

pus kompleksinin giderek azalması sonucunda çocuk kendisiyle özdeşleşmek için isteğinden vazgeçer. Özdeşleşme anne ve baba imgelerinin gelişmesiyle oluşan bir süreçtir.

Gizlilik dönemi

Beş ve yedi yaşları arasında çocuk Oidipus bunalımından çıkar ve içgüdüsel itiş ergenlik çağına kadar azalır. Cinsellik ilgisi eğitime ve düşünsel etkinliklere doğru kayar. Ruhsal düzen giderek sağlamlaşır, kişilik pekiştirilir ve çelişkiler daha iyi denetlenir. Bilinçsiz korunma düzenleri kişiliğin iç ve dış gereksinimlere uymasını sağlar. Gizlilik döneminde üç düzen söz konusudur.

★ Baskı altına alma başka gereksinimleri engelleyebilecek (aynı zamanda zevk verebilecek) tasarımların bilinç altına atılmasıdır. Cinsel itkilerin baskı altına alınması eğitimi ve ortak toplumsal ilgileri destekleyen çatışmasız bir ortam hazırlar.

★ Özdeşleşme başkasına ait olana sahip çıkmaktır. Bu süreçte kişi bir görünümü, bir malı, bir özelliği benimseyerek (bu örneğe göre) tamamen veya kısmen değişir.

Çocuğun hayatında Oidipus kompleksi önemli bir rol oynar. Ana babadan karşıt cinste olanına duyulan sevgiyi belirten bu kompleks kişiliğin gelişmesini etkiler.

★ Yüceleştirmek, ilkel saldırgan ve cinsel içgüdülerin, toplumsal açıdan olumlu değerlere (düşünsel, mesleki ve yaratıcı) yönelmesidir.

Gizlilik döneminde iç gerilimlerin ivedi çözümleri ve itkisel güçlerin yeniden dağılımını sağlayan başka korunma düzenleri de vardır.

Ergenlik çağı

Ergenlik saldırgan itkilerle belirlenen içgüdüsel bir tepkiyi de beraberinde getirir. Bu arada cinsel organlar da gelişir. Böylece değişik zevk bölgeleri ortadan kalkarak cinsel bölgeye ayrıcalık getiren yetişkin cinselliği ortaya çıkar. Ergenlik çağındaki gencin cinsel ilişki kurabildiği bu dönemde, erotik hayallerle mastürbasyon görülür. Bundan doğabilecek suçluluk ve bunalım sadece dış ortam baskısından değil özellikle çözülmemiş Oidipus çatışmalarından ve iğdiş olma kompleksinden kaynaklanır.

Bu dönemde bağımlılık durumundan çıkmak için, kişilikle itkiler, eski bağımlılıklar, anne ve babayla ilgili sevgi objeleri arasında bir çatışma görülebilir. Çocuk aile bağlarına yeni ilişkiler katar. Aile dışında genellikle yoğun fakat kararsız yeni özdeşmeler oluşur. Yemek yememe ve düşünsel etkinlik bu döneme özgü korunma düzenleridir.

Yetişkin dönem

Yirmi yaşında, ergin yetişkin durumuna geçer. Kendine özgü bir davranış ve başkalarıyla ilişki kurma tarzı vardır. Bu özellikler duygusal, toplumsal veya mesleki alanda kesinleşebi-

lir, zenginleşir. Ancak daha önceki içgüdüsel-duygusal gelişmenin belirlediği temel, ergenliğin sonunda kazanılmıştır.

Çocukluktan çıkan yetişkinde geçmişin bıraktığı izler kalıntılar, çözülmemiş çatışmalar ve saplantılar görülür. Özellikleriyle ve artık gereksiz olan hayalleriyle bile çocuk düşsel olarak yetişkin insanda yaşamaya devam eder. Yetişkin insanın davranış tarzı zenginleşebilir, değişebilir ancak temel yapısı kesinlikle saptanmıştır.

144- RUHSAL DENGESİZLİK NEDİR?

Ruhsal dengesizlikte, kişilik anormalliği, toplumsal ilke ve kurallarla uyum kurmakta zorluk çekmeye veya uyum kuramamakla belirginleşir. Psikopat dengesizlik, toplum dışı kişilik deyimleri daha çok erkeklerde ve aile-toplum düzenlerinin bozulduğu ortamlarda görülen, bu topluma aykırılık biçimini belirler.

Bu bireylerin temel özellikleri değişkenlik, uyumsuzluk ve sinirlilikle belirginleşir. Çocukluk dönemi, duygusuzluk ve aşırı coşkunlukların ardarda gelmesiyle sürekli bir karışıklık, düzensiz ve devamsız bir okul çalışması vb. ile geçmiştir.

Ergenlik çağında bozukluklar (anne baba ve öğretmenlerle sürekli çatışmalar) artar. Suçlu ve basit insanlarla görüşme, ilk suçlar, arabahırsızlığı, hırsızlık, saldırganlık, serserilik, intihar girişimleri, uyuşturucu madde deneyleri, bozuk cinsel ilişkiler görülebilir. Askerlik dönemine güçlükle dayanılır.

Yetişkin dönemde kararsızlık kesinleşir. Toplumsal-meslekî yaşam tehlikeye girer (meslek değiştirme, işveren değiştirme, geçici ve basit işler). Bir eşin veya hoşgörülü bir ailenin desteği olmazsa, fırsat bulursa suç da işleyebilir. Ayrılık, boşanma, aileyi terk etme, geçici ilişkiler gibi duygusal kararsızlık ve benmerkezlilik görülür. Ruhsal dengesizliğin başlıca özelliği kısmen de olsa büyük değişimlerin kökenini oluşturan aşırı sinirliliktir. Eyleme geçmek onun için boşalımın olağan yoludur. Hoşgörüsüzlük ve yoksunlukla karşılaştığı zaman ani denetimsiz ve dengesiz davranır. Çatışmanın kendisi için sonuçlarını dikkate almaz.

Daha ağır ruhsal aksaklıklar ruhsal dengesizlik içindeki insanın yaşantısını daha karmaşık bir duruma sokar. Kendisine veya başkalarına karşı saldırganlık, yaşantısının anlamsızlığı karşısında düştüğü derin bunalımlar, intihar girişimleri oldukça sık görülür. Alkolizm, uyuşturucu madde alışkanlığı ve suç işleme eğilimi yüksektir. Suç işleyen ruhsal dengesizlerin cezai sorumluluğunun değerlendirilmesi bilirkişi incelemelerinin en güç sorunlarındandır.

145- KİŞİLİK GELİŞİMİNDE CİNSELLİĞİN ROLÜ NEDİR?

Yetişkin insanın kişilik oluşumu konusunda psikanaliz kuramı üzerinde duracağız. Bu kuram, bu alandaki önemli kuramlardan biridir. Psikanaliz kuramı yaşamın ilk yıllarına çok büyük önem verir. Bu yaşlarda kişilik oluşumu giderek gelişen bir toplumsallaşma biçiminde gerçekleşir. Dinamik bir bilinçaltının bu gelişmeye büyük katkısı olur. Ruhsal düzenin de etkinliği vardır. Bu etkinlik ancak bir ruhsal enerjinin varlığıyla gerçekleşir. İtki, ruhsal düzeni bir amaca yönelten enerji yüküdür. Ruhsal düzen sürekli olarak itki enerjisinin birikiminden doğan gerilimi azaltmaya yönelir. Bu azalma, zevk ilkesi uyanınca gerçekleşir. Ruhsal etkinlik, itki enerjisini boşaltırken zevke ulaşmayı da hoşnutsuzluktan kaçınmayı amaçlar. Örneğin bu ilke yeni doğmuş bebeğin yaşamını düzenler. Kendisini doyuma ulaştıracak nesnenin, örneğin anne göğsünün eksikliğini, sanrıyla gizleyerek doyuma ulaşabilir. Fakat bu ilkel süreç, gerilimi tamamen gideremez. Çocuk böylece gerçekle yani yoksunlukla karşı karşıya kalır.

Avusturyalı ruh hastalıkları doktoru Sigmund Freud (1856-1939) psikanaliz yönteminin kurucusudur. Freud'un çağımıza büyük etkisi olmuştur. Yüzyılımızın başında yaptığı araştırmalar, ruh bilime yeni bir görüş açısı getirmiştir

Bu ölçüt ruhsal düzeni iç ve dış dünyanın gereksinimlerini ayırmaya yönettiği için temel bir ölçüttür. Böylece ruhsal düzenin, gerçek ilkesine uyduğu kabul edilir. 'Zevk kuralı' kavramı, ruhsal düzenin işleyişinde cinselliğin öneminin anlaşılmasını sağlar. Ancak bu etken, bireylerin gelişimini değişik dönemlerle açıklayan kişilik oluşumunda daha fazla söz konusudur.

Doğuştan var olan cinsel itkiler, ilk çocukluk yıllarında bağımsız ve karmaşık bir biçimdedirler ve kısmi itki olarak adlandırılırlar. İçlerinden biri genellikle gelişimin belli bir döneminde diğerlerini bastırır. Yaşamın başlangıcında oral itki gelir. Süt bebeği parmağını emmekten zevk alır. Bu oral zevk yetişkin insanda öpme veya sigara içme biçiminde görülür. Cinsellik ancak ergenlik çağında gelişimin sonuna kadar gerçek biçimini alır. Cinsel uyarıların merkezi olabilecek bölgeler erojen bölgeler olarak adlandırılır. Bu bölge süt bebeğinde ağız, iki yaşındaki çocukta ise rektum bölgesidir. Böylece değişik erojen bölgelerin belirlediği evrelerden oluşan bir gelişim izlenebilir. Bu evreler temel ruhsal enerjiyi (libido) koşullandırarak konu ve istenen nesne arasındaki ilişkiyi biçimlendirirler. Bütün bu evrelerde, gerçek ve zevk arasındaki çatışma, çocuğu gerçekleşmesi olanaksız isteklerini baskı altına almaya zorlar. Kaybolmayan bu istekler Freud'un deyimiyle bilinçaltı'nda' depolanırlar. Gizli kalan işlevler veya nevrotik belirtiler gibi olayları açıklar. Ayrıca varlığımızın bilinçli kısmıyla birlikte kişiliğimizi belirleyerek davranışlarımızı yönlendirir. O halde yetişkin insanın kişiliği iki kutupta örgütlenir. Bunlar bir yanda gerçek ilkesine uyan bilinç, diğer anda zevk ilkesine uyan bilinçaltıdır. Cinsellik bilinçaltının oluşumunda etkendir.

146- ELEKTRİK ÇARPMASINA KARŞI NE YAPILABİLİR?

Elektrik çarpması vücudun elektrik akımıyla temas ettiği durumlarda oluşan kazaları içerir. Bu kazalar sonucu her yıl dünyada yüzlerce kişi ölmektedir. Elektrik çarpmasını atmosferden kaynaklanan yıldırım çarpmasından ayırmak gerekir.

Gerilim, voltaj ve vücudun direnci

Elektriğin tehlikesi vücuda geçen elektrik akımının gerilimi ile ölçülür. Eğer gerilim zayıfsa, örneğin lmA dolayında ise, kişi sarsılır. l mA dolayındaki daha yüksek bir değerde, akımın geçtiği yerdeki kaslarda tetanoslaşma görülür. Bükücü kaslar sözkonusu olduğundan kaza kurbanı iletkene yapışır kalır. Akım kesilirse ayrılır ve düşerken çarpma tehlikesiyle karşılaşır. Eğer, akım gerici kaslardan geçiyorsa, vücut uzağa fırlatılır. 10 mA lik akım sürerse tetanoslaşma yayılarak solunum kaslarına ulaşır ve soluk tıkanması sonucu kalp durur. 80 mA e kadar olan değerlerde, akım göğüsten geçiyorsa veya yeteri kadar uzun sürerse (saniyeler boyu) karıncık fibrilasyonu sonucu dolaşımın durması, birkaç saniye içinde ölüme yolaçar. Gerilime bağlı olduğu için akımın voltajı da söz konusudur. Elektrik akımının tehlikesi dalgalı akımlarda 24 volttan sonra başlar. Düz akımlarda bu değer 50 volta ulaşır. Bu tip akım dalgalı akımdan daha tehlikesizdir. Son olarak akım geçişinde vücudun karşı direnci giyime, ayakkabılara ve özellikle derinin nemine göre değişir.

Aynı değerdeki bir akımda zayıf bir direnç daha yüksek bir elektrik gerilimine neden olarak, daha ağır sonuçlar doğurur. Örneğin kuru derinin direnci 100.00 ohm dolayında iken terli bir insanda direnç 1000 ohm'a kadar düşer.

Birkaç basit önlem

Elektrik düzeni ile ilgili işlerde her şeyden önce sigorta aracılığıyla akımı kesmek, araçların fişlerini prizden çıkarmak gerekir.

★ Kuru ve deliksiz kauçuk eldivenler giyilmelidir.

★ Asla nemli bir zemin üzerinde nemli ayakkabılarla çalışmamalıdır. Kauçuk bir zemin veya ayakkabılarla yalıtım sağlanmalıdır.

★ Banyoda telefon, saç kurutma makinası ve elektrikli traş makinası kullanılmamalıdır.

Ne yapmalı?

Olay tanıklarının yapacakları ilk iş akımı kesmektir. Akım kesilirken düşme ve çarpmaları önlemek gerekir. En önemli nokta kurtarma işlemi sırasında kurtarıcıların kötü yalıtılmış durumda olmalarının getirdiği tehlikedir. Böylelikle zincirleme elektrik çarpmaları oluşabilir. Tehlike geçmişse, yani çarpılanın elektrik kaynağıyla ilişkisi kalmamışsa, yardım gelmesini beklemek en yerinde davranış olur. Bundan sonraki tedavinin değişik bir özelliği yoktur. Solunum ve kalp solumunun durması bilindiği biçimde elektrik çarpmasıyla oluşan yanıklar diğer yanıklarda olduğu gibi tedavi edilir.

147- SARA NEDİR?

Sara şiddetli nöbetlerle kendini gösteren sürekli bir hastalıktır. Nöbetler kafaiçinin gri maddesindeki bir grup nöronun ani, şiddetli ve dönemsel boşalımları sonucu ortaya çıkar. İki olgu sözkosudur:

★ Sara hiçbir hastalığa bağlı olmaksızın gelişir.

★ Diğer durumda ise değişik kafaiçi hastalıkları (abse, ur, kan toplanması) sonucu gerçekleşir.

Saralı hastalar değişik durumlar gösterirler. Kriz genellikle ani olarak başlar. Hasta kendini kaybeder. Kol ve bacak kaslarında, belkemiği ve yüzde (dilin ısırılması tehlikesi) ge-

nel bir kasılma görülür. Daha sonra ani kas sarsıntıları ile belirlenen bir devre gelir. Kriz hastanın derin bir komaya girdiği yatıştırıcı devreyle son bulur. İşeme, krizin bittiğini belirtir.

Kısmi krizlerde ise bilinç kaybı olmaksızın vücudun yalnızca yarısı etkilenir. Boşalımlar beynin bütün bölgelerine erişebilir. Bu yüzden hastalık merkezi sinir sisteminin yönettiği işlev sayısınca çeşitli görünümler alabilir. Düşünsel işlevlerin karışıklıklar da bu durumun içindedir. Lewis Corroll, Alis Harikalar Diyarında adlı yapıtını gerçeğin saptırıldığı, biçim ve boyut uyumsuzluklarının görüldüğü bu tür bir krizin öğrettikleriyle yazmıştır. Elektroansefalogram, sara tanısını kesinleştirirken, biyolojik incelemeler hastalık sebebinin bulunmasını sağlar. Bununla birlikte, sebep her zaman belirlenemez. Bu gibi durumlarda kalıtsal bir eğilim söz konusu edilir. Doğru biçimde kullanıldıklarında birçok ilâç krizleri önler. Sebebe bağlı olarak uygulanan bir tedavi ise krizleri tamamen ortadan kaldırabilir.

148- SOLUNUM NEDİR?

Solunum dış ortamla canlı hücre arasındaki gaz değişimini yöneten bir işlevdir. Değişim oksijenin soğurulması ve karbon gazının dışarı atılmasına dayanır. Oksijenin rolü ancak Harvey'nin çalışmaları sonucu anlaşılmış ve Lavoisier solunum olayını kimyasal bir yanma olayıyla özdeşleştirerek hayvan sıcaklığının kaynağını buna dayandırmıştır. Daha sonraki yüzyılda Pasteur ve Claude Bernard'ın çalışmaları bu işlevin değişik evrelerini belirlemiştir. Değişimlerin oluşması için üç olayın birlikte gerçekleşmesi gerekmektedir.

★ Akciğerlerde havanın sürekli olarak yenilenmesini sağlayan mekanik olaylar;

★ Kanla hava arasındaki çeperlerde gaz alışverişi;

★ Kanın akciğerlerde yenilenmesini sağlayan sürekli bir dolaşım. Küçük dolaşım adı verilen bu dolaşım kanı akciğer atardamarı aracılığıyla akciğerlere doğru iten sağ karıncık tarafından gerçekleştirilir.

Akciğerlerdeki gaz alışverişinden (hematoz) sonra kan akciğer toplardamarları ile sol kalbe gelir. Kan burdan ana atardamarla büyük dolaşıma katılarak vücudun bütün bölümlerine ulaşır.

149- SOLUNUM NASIL GERÇEKLEŞİR?

Solunum soluk alma ve soluk verme olmak üzere iki evrede gerçekleşir. Soluk alma havanın içeri girdiği etkin bir olaydır. Soluk verme ise göğüs kafesi ve akciğerlerin esnekliğine bağlı olan edilgen bir olaydır. Bu hareketler vücudun gereksinimine göre solunum olayını düzenleyen sinir merkezlerine bağlı olarak kendiliğinden gerçekleşir. O halde tek önemli mekanik olay, havanın solunum yollarına girmesidir.

Soluk alma, göğüs kafesinin bütünüyle genişlemesi sonucunda gerçekleşir. (sağda). Böylece akciğerler çöker ve hava içeri çekilir (ortada) Soluk verme ise bunun tersi hareketlerle havayı dışarı atar (solda).

Akciğerler 800 milyon dolayında akciğer peteğinden oluşur, akciğer zarının iki yaprağı arasındaki boşluk aracılığıyla göğüs kafesine dayanırlar. Bu yüzden göğüs kafesi diyafram ve kaburgalararası kasların etkisiyle genişlediği zaman, akciğerlerin de hacimleri artar ve hava ani basınç düşüşü aracılığıyla içeri girer. Kasların kasılması durduğu zaman, esnek olan göğüs kafesi ve akciğerler (esnek bir madde kendisine uygulanan bir gücün etkisiyle biçim değiştirdiği halde, bu gücün etkisi sona erince başlangıçtaki biçimini alır) eski durumlarına dönerler ve kirli hava akciğerlerden atılmış olur.

150- GAZ ALIŞVERİŞİ NASIL GERÇEKLEŞİR?

Akciğerler solunum aracılığıyla temel işlevleri olan hava ve kan arasındaki gaz alışverişini yerine getirirler. Solunan hava burun boşluklarında kirlerinden arınıp, ısıtılıp ve nemlendikten sonra akciğer dokusunun temel öğesi olan petekler düzeyine gelir. Çeperleri son derece ince, çekirdeksiz ve ince bir sıvı katmanı içeren akciğer petekleri, dışarda doğrudan doğruya kılcal damarlarla ilişkidedirler. Petek içinde temizlikle görevli birkaç hücre bulunur. Peteklerin büyük sayıda olmaları ve çeperlerinin olağanüstü inceliği gaz alışverişinin gerçekleştiği yüzeyin 90 m2'ye ulaşmasını sağlar. Bu sayı vücut yüzeyinin 50 katıdır.

Bronşların karmaşık yapısını gösteren röntgen filmi. Gaz alışverişi petekler yüzeyinde gerçekleşir.

Öbür yandan bu zarın % 80'i sudan oluştuğundan, gaz alışverişi de gazların yayılması kurallarına uygun olarak gerçekleşir. İki nokta arasında basınç farkının bulunduğu bir gaz karışımında gaz yüksek basınçlı noktadan alçak basınçlı bölgeye doğru yayılır.

Basınç dengesi sağlandıktan sonra yayılma kesilir. Damarlardaki kan peteklerdeki kanla aynı yoğunluğa ulaşarak oksijen kazanıp karbon gazı kaybetmiştir.

151- SOLUNUM İŞLEVİNİ İNCELEYEN ÖZEL YÖNTEMLER NELERDİR?

Burada yalnızca solunum işlevinin bozukluklarını ortaya koyan yöntemleri ele alacağız.

Solunumun incelenmesinde solunum gücünün ölçülmesi (spirometri) ve kan gazlarının incelenmesi olmak üzere iki araştırma söz konusu olur. Atardamar kanının alınması, içindeki oksijen ve karbon gazı oranının tahlil edilmesinin yanı sıra, solunum yetmezliğini belirleyen başka biyolojik bulguların araştırılmasını sağlar.

Böylelikle kısmî, gizli veya toptan solunum yetersizliği saptanabilir. Gerçekte solunum yetersizliği yalnızca akciğerin normal kan temizleme işlevini yerine getirmediği, yani oksijen eksikliğinin bulunduğu zamanlarda söz konusudur.

Bu eksiklik karbon gazı fazlalığına bağlı olabilir veya olmayabilir. Spirometri ve kan gazlarının incelenmesi süreğen oksijen yetersizliğinin tıkayıcı belirtiler ve kısıtlayıcı belirtiler olmak üzere iki büyük bölümde incelenmesini sağlar.

Tıkayıcı belirtilerin özelliği solunum gazlarının oluşunda görülen bir engeldir. Bu belirtiler astım, bronşit ve anfizem gibi çeşitli hastalıklarda ortaya çıkarlar.

Kısıtlayıcı belirtiler ise değişik hastalıklarda görülürler. Bu hastalıkların ortak özelliği solunan havanın azalmasıdır. Son olarak bazı hastalıklar ise her iki bölümde de görülürler. Bu bölümleme tedavi açısından çok yararlıdır.

152- GAZLAR KANDA HANGİ BİÇİMLERDE BULUNURLAR?

Gazlar yani oksijen veya karbon gazı hemoglobine bağlı olarak plazma içinde erimiş durumda bulunurlar. Erime karbon gazı için daha fazla söz konusudur. Karbon gazının plazmada büyük oranda erimiş bulunması özellikle asit-baz dengesini sağlar. Son olarak karbon dioksit anormal olarak hemoglobine bağlanabilir.

Oksijen ve karbon gazı bağlantıları kolayca geri dönüşebilirken bu tür bir bağlantı oldukça sağlam olduğundan geri dönüş çok zordur. Karbondioksit zehirlenmelerinin tehlikeleri bu durumdan ileri gelir.

153- DOKU SOLUNUMU NEDİR?

Doku solunumu akciğerlerdeki solunumun tam tersidir. Özellikle dokuların kanla ilişkinin fazla olduğu düzeylerde yani kılcal sistemde gerçekleşir. Burada gaz yoğunlukları akciğerlerdekinin tam tersidir. Gerçekte hücre metabolizması olaylarının artığı olan karbon gazı yoğunluğu daha önemli miktardadır. Oksijen oranı daha düşüktür. Atardamarlardaki kan, oksijenini serbest bırakarak karbon gazı yüklenerek toplardamar kanına dönüşür. Kan akışının yavaşlaması ve kılcal sistemin büyük bir alana yayılmış olması bütün bu değişimlerin gerçekleşmesine yardımcı olur.

154- BAŞLICA İŞİTME BOZUKLUKLARI NELERDİR?

İletim sağırlığı: Haberi iç kulağa iletmekle görevli olan orta kulaktaki bir aksaklığa bağlıdır. Aksaklık, zarın (havadaki titreşimleri saptar) işleyişindeki veya kemik dizisindeki (titreşimleri yansıtır) bir bozukluktan ileri gelebilir. Östaki borusunun tıkanması da bu tür sağırlığın sebeplerindendir. Östaki borusu burun boşluklarıyla orta kulak arasındaki iletişimi gerçekleştirerek zarın işlevinde çok önemli bir yeri olan basınç dengesini sağlar. Olay özellikle atmosfer basıncının anî değişikliklere uğradığı hızlı inişlerde gerçekleşir. Oldukça değişik tedavi türleri vardır. Örneğin timpanoplasti (aşı yoluyla yeni bir zar oluşturulması) veya zar-kemik bütününün ölüden alınmış işleyen bir organla değiştirilmesi bu tedaviler arasındadır.

★ Kalıtsal olan veya olmayan algılama sağırlıkları:

Kalıtsal olmayan: İç kulaktaki bir bozukluktan ötürü yaşlı insanlarda görülen duyma yetisinin azalması durumudur. Titreşim yansıtıcılar yardımıyla yenilebilir. Küçük çocuklarda görülen sağırlığın sebepleri menenjit, kabakulak, kulak yangısı, zona hastalığı, iyi tedavi edilmeyen kulak yangıları ve kafatası yaralanmalarıdır. Kimi antibiyotikler sağırlığa sebep olabilir.

Kalıtsal: Hamileliğin ilk üç ayında annenin kızamıkcık geçirmesi sebebiyle ortaya çıkar.

Kulak yangıları: Dışkulak yolundaki (dışkulak yangısı) veya zar boşluğunda ya da orta kulaktaki (orta kulak yangısı) yangılardır. Orta kulak yangıları süt bebeklerde görülür. Genellikle burun-yutak bölgesindeki mikrobik bir hastalıktan ileri gelirler. Yerel bir mikroplanma bu yangıyı daha karışık bir duruma sokabilir. Şiddetli orta kulak yangılarının tekrarı sağırlık veya daha ağır bir biçimde menenjit ya da içkafatasında bir abse biçiminde süreğen bir yangıya dönüşebilir.

155- SOLUNUM YETERSİZLİĞİNİN DEĞİŞİK TÜRLERİ NELERDİR?

Dört tür solunum yetersizliği görülür. Ağırlık derecesine göre sıralanırlar.

★ gizli solunum yetersizliği veya hipoksemi (kandaki oksijen miktarının azalması) dinlenme sırasında görülmez. Ancak hareket sırasında ortaya çıkar. Gene de solunum düzensizliği oldukça azdır.

★ Kısmi solunum yetersizliği dinlenme sırasında görülen hipoksemiyle belirlenir.

★ Toplam solunum yetersizliği hipoksemi veya hiperkapniye (kanda erimiş karbon gazı miktarının artması) bağlı olarak görülür.

★ Şiddetli solunum yetersizliği asfiksi olarak adlandırılır.

156- BAŞLICA SOLUNUM SİSTEMİ HASTALIKLARI NELERDİR?

Solunum yetmezliği doğurmayan (en azından başlangıcında) başlıca solunum hastalıkları kimi yangılanmalar, akciğer bronş kanserleriyle çeşitli meslek hastalıklarıdır (asbestoz, sideroz, silikoz). Akciğer ve bronş kanserleri günümüzde sık görülmektedir. Genellikle çevre kirlenmesi ve tütün kullanımı bu kanserlerde etkili olmakla birlikte henüz kesin bir yargıya varılmış değildir.

Mikrobik solunum hastalıklarının en önemlisi griptir. Basit sayılabilen bu hastalık yılda 5000 kişinin ölümüne yol açmaktadır. Birinci Dünya Savaşı'ndan sonra görülen İspanyol gribi salgınında savaş alanlarında dört yılda verilen kayıp altı ayda verilmiştir. Genellikle dayanıksız hastalarda ölüme yol açtığından bu hastalığın koruyucu ve en etkili tedavisi aşılanmadır.

157- CERRAHİNİN BAŞLICA ETKİNLİKLERİ NELERDİR?

Cerrahi etkinlikler onarıcı ya da işlevsel cerrahi, yerine koyma cerrahisi ve estetik cerrahi olmak üzere üçe ayrılabilir.

Onarıcı cerrahi geçici olarak duran bir işlevi yeniden çalıştırmayı amaçlar. Örneğin, yerine konan bir kırık, eğer yeniden eski durumuna gelemeyecekse kaynaşmayı sağlamak amacıyla kemik parçaları çivilerle tutturulur. Ya da hastanın yaşamını tehlikeye sokabilecek bir bağırsak tıkanması, cerrahi müdahale ile giderilerek sindirim ve boşaltım işlevlerinin devam etmesi sağlanır.

Yerine koyma cerrahisi; Bir organın onarım geçiremeyecek kadar bozulduğu durumlarda geçerlidir. Yapma organ takılması ve organ veya doku nakli olmak üzere ikiye ayrılır. Eklemlerde (kalça, diz ve dirseklerde) ve damarlarda kullanılan yapma organlar yapay veya ölüden alınan organik maddelerden oluşturulurlar ve bozulan bir işlevin yerine getirilmesini sağlarlar. Organ naklinin getirdiği sorunlar çok daha fazladır. Organın vücut tarafından reddedilmesi önemli sorunlar ortaya çıkarmaktadır.

Estetik cerrahi ise bacak uzunluklarındaki eşitsizliklerde olduğu gibi işlevsel, ya da burun duvarındaki bir çarpıklıkta olduğu gibi estetik gerekçelerle uygulanır.

158- SİNDİRİM GÜÇLÜĞÜ NEDİR?

Sindirim güçlüğü kötü bir sindirimin yolaçtığı bulantı, ağrı, ter ve kimi kez de kusma biçiminde görülen bir rahatsızlıktır. Tekrarlandığı zaman mide bağırsak hastalıklarının belirtisi sayılır. Çok hızlı ve çiğnemeden yiyen insanlarda daha çok görülür.

Karnın üst bölgesinde duyulan ağrıları kes-

mek için aşırı mide asidine karşı bir ilaç ve ağrı kesici alınarak uzanıp dinlenmek gerekir. Bununla birlikte belirtilerin devam etmesi durumunda doktora danışmak doğru olur.

159- SİNDİRİM AYGITI NELERDEN OLUŞUR?

Sindirim aygıtı iki dizi öğeden oluşur.

★ Ağızdan başlayıp anüsde biten sindirim borusu

★ Sindirim borusuna bağlı değişik bezler tarafından salgılanan sindirimi sağlayıcı ya da kolaylaştırıcı salgılar. Bunlar tükürük, dilaltı, kulakaltı bezleri, değişik mide bezlerinin salgıları, safra salgısı, pankreas salgısı ve son olarak sindirim borusunun kendi salgılarıdır.

Sindirim borusunun iç çeperi ve mukozayla kaplanmıştır. Soğurmanın gerçekleştiği bu çeperlerde enzim görevi yapan birçok salgı bulunur. Mukoza maddesinin altında yiyeceklerin ezilmesini ve ilerlemesini sağlayan çift katlı kas lifleri vardır.

160- SİNDİRİM AYGITININ GÖREVİ NEDİR?

Sindirim aygıtının temel görevi vücudun gelişmesi ve iç dengesi için gerekli olan maddeleri sağlamak, yutulan maddeleri basite indirgeyerek soğurulacak duruma getirmektir. Söz konusu moleküllerin karmaşıklığına ya da basitliğine (demir, kalsiyum ve diğer minerallerde olduğu gibi) göre sindirim işlevi değişir. Yıkım gerçekleştikten sonra değişik özbesin maddeleri niteliklerine göre değişen süreçler içinde soğrulurlar.

Sindirim sonunda dışkılama ile atılan karışım şunlardan oluşur:

★ Sindirilmeyen besin parçaları (tüyler, sert dokular, selüloz)

★ Vücudun normal boşaltım ürünleri, protid ve lipidler, bağırsak salgıları, hücre artıkları,

★ Bakteriler ve bakteri sindirimi artıkları.

Yetişkin insanda bakteri kökenli vitamin sentezleri hayvanlara göre daha önemsizdir. Hayvanlarda çürükçül mikropların ortak yaşama etkinlikleri, boşaltımda önemli bir rol oynar.

161- SİNDİRİM NASIL GERÇEKLEŞİR?

Dört ayrı evre belirleyebiliriz.

A: Ağız

Sindirim ağızda başlar. Burada dişlerle ezilen ve tükürükle ıslatılan besinler yutulacak lokma durumuna gelince dil tarafından yemek borusuna itilirler.

B: Mide

Mide içinde besinler mide kasları tarafından yoğurulur. Klorhidrik asit ve enzimlerden oluşan mide özsuyu tarafından etkilenir. Enzimler protein ve yağ asitlerini sulandırırlar. Mide iç çeperinin salgıladığı mukoza maddesi ise kendisini asitten korur.

C: İnce bağırsak

Mideyi terkederken kümüs haline gelen besinler midekapısını (pilor) geçerek ince bağırsağa girerler. Birçok enzimden oluşan bağırsak özsuyu proteinlerin, yağların ve şekerlerin yıkımını gerçekleştirerek daha küçük moleküller biçimine getirir. Böylece besinler soğurulacak duruma gelirler. İnce bağırsak düzeyine açılan iki salgıbezi vardır.

★ Safra salgılayan (safra kesesi aracılığıyla) karaciğer. Safra, yağ ve yağda eriyen maddelerin (vitaminler) soğurulması ve sindirim için uygun bir ortam hazırlar.

★ Bir yandan bağırsak özsuyunun işlevini tamamlayan enzimlerden yana zengin pankreas özsuyunu diğer yandan kandaki şeker oranını dengeleyen ensülini salgılayan pankreas.

Bu evrede kümüs, şeker, aminoasit, yağ asidi ve sudan oluşur. Bu öğeler bağırsak tüyleri düzeyinde soğurularak lenfaya, lenfadan da porta toplardamarı ile karaciğere geçerler. Besin maddelerinin değişimi ve zehirli maddelerin ayrılması karaciğerde gerçekleşir.

D: Kalın bağırsak

İnce bağırsak içindeki maddeler ince bağırsak ve kalın bağırsak arasındaki bir kapakçık aracılığıyla kalın bağırsağa geçerler. Enzimler tarafından sindirilemeyen aracılığıyla kalın bağırsağa geçerler. Enzimler tarafından sindirilemeyen bir kısmı burada mikroplar tarafından etkilenir. Suyunun bir kısmını kaybettikten sonra normal dışkı görünümünü alır. Birikerek bir süre rektumda bekledikten sonra dışarı atılır. Sindirimin değişik evreleri özel hormonlar aracılığıyla sindirim sisteminin ve içsalgı bezlerinin denetimi altında gerçekleşir.

162- BOŞALTIM BOZUKLUKLARI NELERDİR?

Boşaltım bozuklukları kabızlık ve ishalden oluşur.

Kabızlık; Kabızlık durumunda her şeyden önce kabızlığın organik bir engelden (örneğin kalınbağırsak kanseri) mi ileri geldiğini, yoksa yalnızca işlevsel bir bozukluk mu olduğunu bilmek gerekir. Bu yüzden yetişkin bir insanda birden ortaya çıkan kabızlıklar kuşkuyla ele alınmalıdır. Kalın bağırsak veya rektumdaki bir doku bozukluğu röntgen incelemesini gerektirir. Organik nitelik olasılığı elendikten sonra birincil bir kabızlık olduğu sonucuna varılır. Bağırsak yumuşatıcılarının aşırı kullanılmadığı durumlarda, bu tür kabızlığın önemli bir hastalık olmadığı söylenebilir. Gerçekte kimi sıkıntılı insanlar, özellikle de kadınlar günlük boşaltımdaki bu gecikmelere katlanamayıp müshil kullanma alışkanlığı edinmektedirler. Sayısı giderek

artan hapların sürekli olarak alınması, günlük zorunlu bir alışkanlık durumuna gelir. Bu haplar içinde bulunan kimyasal maddeler (fenolsfalein) aşırı kalınbağırsak salgısına sebep olur ve hasta normal boşaltımdan uzaklaşır. Böylece basit bir bozukluk gerçek bir hastalık durumuna geçer. Bu ikincil hastalığın (kolit) başlıca belirtisi karın ağrısıdır.

Kabızlığın sebepleri arasında beyaz ekmek (unun aşırı miktarda elenerek kepeğinden ayrılması) kullanımı, selülozik artıklardan yoksun et ve konservenin fazla olduğu bir beslenme rejimi, su yerine yiyeceklerin toplam hacimini azaltan şarap gibi içeceklerin tüketilmesi, sürekli oturma ve yanlış kas hareketleri sayılabilir. Ayrıca kabızlıkta ruhsal etkenler de rol oynayabilir.

Kabızlığın tedavisi basittir. Öncelikle hastanın yiyecek rejimi düzenlenir. Temel ilâçlar su soğurarak hem dışkının hacmini artıran hem de sulandıran helmelerdir. Parafin yağı, maddelerin mukoza salgısına yapışmasını ve kurumalarını engelleyerek boşaltımı düzeltir.

163-İSHALİN GETİRECEĞİ SORUNLAR NELERDİR?

İshaller bir yanda ince bağırsakta boşaltımın hızlanması, diğer yandan kalın bağırsaktaki aşırı salgılama ve bağırsak mukozasının soğurmasında görülen ve bağırsaktan geçişi hızlandıran aksaklıklar nedeniyle dışkının aşırı sulanması gibi birbiriyle bağıntılı iki etkenden ileri gelir.

İshallerin metabolizma sonuçları ağır olabilir. Şiddetli bir ishal sindirim salgılarının önemli bir kısmının, yani su ve elektrolitlerin (sodyum, potasyum) sistem dışına çıkmasına yol açar. Bunun sonucu olarak sürekli kusmalardan sonra olduğu gibi, susuzluk ve elektrolit kaybı ortaya çıkar. Süt bebeklerindeki su birikimi yetişkinlerden daha az olduğundan, metabolizma düzensizlikleri süratli bir biçimde ağır durumlara yol açar. Bir süt bebeği günde bir litreden fazla su kaybedebilir. Böylece bütün su kaynağını tüketerek hücrelerdeki birikmeleri kullanmaya başlar Çocuk hastalıkları uzmanlarının da iyi bildikleri gibi, ağır zehirlenmelerde hücre dışı ortamdaki susuzluk belirgindir. (deride anormal bir katlanma, kol ve bacakların kötü renklenmesi) Çocuk bitkin bir durumdadır, ağızda anormal bir kuruluk ve bıngıldakta bir çöküntü görülür. Tedavi, su ve eksik elektrolitlerin en süratli biçimde sağlanmasıyla gerçekleşir.

164-MİZAÇ NEDİR?

Heyecan ve içgüdü yönünden zengin olan mizaç, ruhsal durumunuza zevk ve acı arasında iyi veya kötü bir hava veren, temel duygusal düzendir. Halk dilinde moral adı verilirken, bilimsel alanda timi olarak adlandırılır.

Tamamen yansız bir mizaç dış cevreye karşı ilgisizlikle belirlenir ve normal ruhsal koşullarda pek görülmez. Gerçekte mizaç değişiklikleri içgüdüsel (açlık, susuzluk, uyku, cinsellik), ilişkisel (evlilik yaşamı, aile, meslek), kültürel (boş zamanlar, tatiller) ihtiyaçların yerine getirilmesi veya getirilmemesi tarafından yönlendirilir. Mizaçla ilgili aksaklıklar bunalım, taşkınlık veya ilgisizlik gibi değişiklikler gösterir.

BUNALIMLI MİZAÇ

Bunalım çöküntü anlamında kullanılır. Bu insanlar çeşitli derecelerde titizlik, yılgınlık, özlem, can sıkıntısı, cesaretsizlik belirtileri göstererek, gerçek ve derin bir bunalıma doğru giderler (hastalık derecesinde, özgünlük ve dayanılmaz bir huzursuzluk). Bunalımla birlikte kendi değersizliğine inanma, karamsarlık, yorgunluk ve tutukluk da görülür. Aralarında kesin bir bağıntı olmamasına rağmen, derin bir kaygı da bunalıma eklenir. Bunalım ailesel veya başka sorunların sonucu oluşabilir. Belirli neden olmaksızın ortaya çıkması, içten gelen bunalım olarak adlandırılır. Bu durum da ağır bir nitelik gösterir ve bazen hastanın intiharına kadar varabilir.

TAŞKIN MİZAÇ

Bu tür kişiler doyum, rahatlık zevk, neşe, mutluluk belirtileriyle aşırı sevincin doruk noktasına ulaşırlar. Çeşitli derecelerdeki bu çoşkunluk durumları kimi durumlarda aşırı etkinliğin, şiddetli taşkınlığa dönüşmesine neden olur. Bazı zehirlenmeler (alkol, eter, anfetamin) geçici coşkunluklara yol açabilirler. Şiddetli taşkınlık krizlerinin uzaması, hastayı tamamen tüketerek ölüme götürebilir.

İLGİSİZLİK

İlgisizlik soğukluk, yansızlık ve durgunlukla belirlenir. Olağan uyarılara karşı duyarsız kalan bir mizaçtır. Şizofrenlerde mizaç körelmesi bazen bunalım veya aşırı sevinçle birlikte en açık biçimde görülür.

165-UYKU NEDİR?

Uyku, bilincin bir süre için durduğu bir dinlenmedir. Yaşamın bu temel öğesi bedensel ve ruhsal açıdan insan için vazgeçilmez bir olgudur.

Normal bir uyku, doğal bedensel değişimleri de beraberinde getirir. Vücut sıcaklığının en az bir derece düşmesine, solunumun ve kalp atışının yavaşlamasına, atardamar basıncında düşmeye, kas-kiriş reflekslerinin azalmasına yol açar. Fakat sindirim devam eder. Beyin elektrosu çizgileri yavaşlar, hatta beyin zarının hızlı bir etkinliği sonucu kısa sürelerle durur. Rüyalar uykunun bu en uç evresinde görülür.

Uykuyu açıklayan birçok görüş olmakla birlikte, hiçbiri yeterli değildir. Bununla birlikte beyinde ağsı etkin madde olarak adlandırılan bir merkezin uyarılmasının uykuyu getirdiği ve engelle-

diği bilinmektedir. Uykunun engellenmesi, beyin zarından gelen uyarılarla gerçekleşir. Hayvanlarda beyin-omurilik sıvısında uykuya neden olan hipnotoksin adlı bir maddenin varlığı ortaya çıkarılmıştır.

Uyku süresi yaşlara göre değişir. Süt bebekleri hemen hemen sürekli uyurlar. Çocukta uyku gereksinimi günde on-on bir saate, yetişkinde ise yedi-sekiz saate iner.

166-KAN DİNMEZLİĞİ NEDİR?

Kan dinmezliği kadınlar tarafından geçirilen ancak yalnız erkeklerde görülen kalıtsal bir hastalıktır. Kanda pıhtılaşmayı sağlayan bazı öğelerin eksikliği sonucu ortaya çıkar. Çok veya az ciddi olabilir. Avrupada 20.000 kişiden birinde kan dinmezliği vardır. Hastalık ağır iç veya dış kanamalara neden olan, az veya çok ciddi kan pıhtılaşmazlığıyla kendini gösterir. Ayrıca eklemlerde ağır aksaklıklara neden olur. Kanama sırasında uygulanacak tedavi kanda eksik olan etkeni sağlamaktır.

167-CİNSEL ORGAN NEDİR?

Kadında ve erkekte cinsel organlar, birleşerek insan vücudunun ilk hücresini oluşturacak olan eşeylik hücrelerini (gametler) üretirler. Kadında cinsel sistem aynı zamanda gebeliği de sağlar. Erkekte ise sidik yoluyla cinsel sistemin uc düzeyleri ortaktır.

168-SPERMA HÜCRESİ NEDİR?

Spermatazoitlerin yoğunluğu milimetre küpte 100000 adettir.

XVII. yüzyılda saptanan sperma hücreleri önceden asalak kurt sanılmış, daha sonra döllenmedeki rolleri ortaya çıkarılmıştır.

Sperma hücreleri, kökeni erbezleri düzeyinde seminifer kanalda bulanan bir hücrenin gelişmesiyle oluşmuşlardır. Sperma hücresi değişik evrelerden geçip olgunlaşarak 23 kromozomlu bir hücre durumuna gelir. (22 kromozom artı X veya Y bir cinsiyet kromozomu). Cinsiyet kromozomunun X veya Y olması, doğacak çocuğun cinsiyetini belirlemesi açısından önemlidir. Gerçekte, ilerde sözünü edeceğimiz yumurtacığın, tek bir X cinsiyet kromozomu vardır. Bilindiği gibi bir erkeğin cinsel kimliği X ve Y kromozomlarından oluşurken, bir dişininkinde X kromozomu bulunur. Bu nedenle cinsiyet, sperma hücresinin cinsiyet kromozomunun niteliğine bağlıdır. Sperma hücreleri uygun bir sıvı içinde (Sperma sıvısı, vajina mukoza maddesi) kuyruklarının yardımıyla dakikada 3 mm. hızla ilerleyebilirler. Böylece, yumurtalıktan çıkan yumurtacığı döllemek üzere Fallop borusuna ulaşırlar. Elli saat boyunca dölyatağında canlı kalabilirler. Yaşam süreleri ve hareketlilikleri cinsel ilişki olmaksızın oluşan gebelikleri açıklar.

169-YUMURTACIK NASİL OLUŞUR?

Yumurtacık yumurtalıklar içinde bulunan kesecikler içinde gelişir. Kesecikler dölüt yaşamının altıncı ve sekizinci haftaları arasında oluşurlar. Erkekteki sperma hücresinin gelişiminde olduğu gibi, bir tohum hücresinden kaynaklanırlar. Bu hücre küçük bir hücre dizisi tarafından kuşatılmıştır. Sayıları ortalama 300. 000 dolayındaki bu keseciklerin çok azı (yaklaşık 300) ergenlikten sonra, aybaşı çevrimi sırasında kullanılır. Gelişen birkaç hücreden yalnızca biri olgunluğa erişir. Bu olay menopoza kadar devam eder.

170-AYBAŞI NEDİR?

Yumurtalık hormon salgıları aracılığıyla devresel bir işleyiş gösterir. Ön hipofiz, belirli bir düzen içinde herbiri ardına iki gonotrop hormon (bu hormonlar cinsiyet bezleri üzerinde etkilidirler) salgılar. Bir aybaşı dönemi içinde, üç evre vardır.Tek evre iki hormonun etkisiyle östrojensalgılanması ve yumurtalık keseciğinin olgunlaşmasıyla sonuçlanır.

On beş gün kadar süren birinci evreyi LH adı verilen başka bir hormonun birden artışıyla kısmen bağıntılı olarak yumurtacıkların gelişimi izler.

Son evrede, progesteron salgılayan sarı maddenin gelişimi söz konusudur. Bu üç evreden sonra ortalama olarak her yirmi sekiz günde bir aybaşı akışı gerçekleşir. (dönem süresi yirmi beş ve otuz beş gün arasında değişebilir.

171-GÖĞÜSLER NE İŞE YARAR?

Göğüs, doğumdan sonra çalışan bir dışsalgı bezidir. Oluşan süt yeni doğan bebeğin gelişmesini sağlar.

Göğüsler erginlikten biraz önce yumurtalık kesecikleri tarafından salgılanan östrojenin etkisiyle süt salgı kanallarının hacminin artması sonucu gelişmeye başlar. Progesteronun (aybaşı döneminin ikinci evresinde salgılanan hormon) göğüsteki salgı öğelerini uyarıcı etkisi vardır. (bazı kadınlarda aybaşından önce görülen gerilim belirtilerinin nedeni)

Doğumdan sonra gebelik sırasındaki aşırı hormon etkinliği ve prolaktin adlı bir hormonun etkisiyle, göğüsler üç gün içinde süt salgılamaya başlarlar. Bu salgılama meme uçunun emilmesi ve göğüs salgı öğelerinin boşalması sonucu oluşan bir tepki aracılığıyla sürdürülür. Emzirmeyi durdurmak için değişik hormon tedavileri, suyun kısıtlanması, göğüse ölçülü biçimde basınç uygulanması, hatta söktürücülerin kullanılması gibi yöntemler vardır. Bununla birlikte annenin çocuğunu bir süre emzirmesi, bebeğin ruhsal ve duygusal gelişmesine katkıda bulunur. Ayrıca anne sütünde bulunan koruyucu antikor maddeler aracılığıyla bağışıklık sağlanması açısından da yararlıdır.

172- MENOPOZ NEDİR?

Aybaşından kesilme anlamına gelen menopoz, aybaşının kesilmesinden önceki ve sonraki birkaç yıllık bir süreyi içerir. Genellikle elli yaş civarında görülür.

Menopozda yumurtalığın işlevlerinin giderek azalması ve yumurtlamanın durması bir yandan ön hipofizin aşırı çalışmasına öte yandan da cinsel organlarda bir güçsüzlüğe neden olur. Az veya çok önemli bazen de oldukça anormal belirtileri vardır. Tedavi ise hala üstünde tartışılan bir konudur.

Menopozun işleyişi yumurtalıkların direncine ve hipofizden gelen uyarılara bağlı görülmektedir. Yumurtalıklar giderek küçülür, kesecikler daralır ve ipliksi bir değişim oluşur. Yumurtalıkların yeterince östrojen salgılamaması antehipofizi uyararak daha fazla salgı uyarısı yapmasına neden olur.

Ostrojen eksikliği, giderek dişilik organının sararan vajina mukozasının ve uterusun körelmesine yol açar. Menopozun belirtileri çok önemlidir. Kanamalar birden bire kesilebildiği gibi genellikle altı veya dokuz aylık bir düzensizlik devresinden sonra da kesilebilir. İkinci önemli belirti ise sıcaklık nöbetleridir. Yüzde yayılan bir kırmızılık ve terle belirlenen bu durum kol ve bacaklarda duyu bozukluklarına, kasılmalara, başağrılarına ve başdönmelerine de yol açabilir.

Sonuçta bütün vücut bedensel veya ruhsal olarak bu süreçten etkilenir. Yaşamın bu devresinde hastalık belirtileri oldukça sık görülür. Menopoz devresindeki kadın özellikle izlenmelidir.

Cinsel sistem güçsüzleşir, ikinci derecedeki cinsel özellikler (göğüsler, kıllar, yapısal özellikler) değişim gösterir. Ayrıca metabolizma bozuklukları, damar sertliği ve romatizma biçiminde kalp-damar hastalıkları görülebilir.

Menopozla birlikte gelen bütün bu belirtiler cinsel salgıbezlerinin yalnızca cinsiyet hücrelerinin oluşturulmasında değil, kişinin iç salgı dengesinde de çok önemli bir rol oynadıklarını gösterir. Örneğin, menopozdan önce kadınların aynı yaştaki erkeklerin tersine, ender olarak miyokard enfarktüsüne yakalandıkları saptanmıştır. Menopozdan sonra ise kalp hastalıklarına tutulan kadınların oranı erkeklerinkine ulaşır.

173-GEBELİĞİ ÖNLEYİCİ YÖNTEMLER NELERDİR?

Gebeliği önleyici yöntemlerin hepsi geçici yöntemlerdir. Cinsel ilişkilerden sonra dölyatağının iyice temizlenmesi ve boşalmadan önce cinsel ilişkinin kesilmesi gibi yöntemler geçici ve etkinliği sınırlı yöntemlerdir.

Fizyolojik yöntemler kadında döllenme devresinin belirlenmesine dayanır. Bu tür yöntemlerden biri olan, vücut sıcaklığı yönteminde yumurtacıkların gelişimi sıcaklık eğrisindeki yükselişle belirlenir . (ilişkiler ancak sıcaklık yükselişinin üçüncü gününden sonra gerçekleştirilmelidir.)

Prezervatif spermin cinsel yollara girişini engeller. Günümüzde üretilen prezervatifler çok ince olup ilişki sırasında farkedilmeleri zordur. Ancak başarısızlık oranı henüz yüksektir. (% 14)

Diyafram dölyatağı boynunu tıkayarak sperma hücrelerinin ilerlemesini engeller. Başarısızlık oranı % 10-14 arasında değişir.

Dölyatağı içi önlemler dölyatağına yerleştirilen ve üç yılda bir değiştirilen spirallerden oluşur. Oldukça etkilidirler. (% 2 başarısızlık). Doğum yapmamış kadınlar dışında sorun göstermezler ve uyum kolaydır.

Doğum kontrol hapları hormon türevleri kullanarak yumurtacık oluşumunu engelleme ilkesine dayanırlar. Bu yöntemin bazı yan etkileri vardır. Bu nedenle tıbbı denetimle birlikte alınmaları gerekir. Bazı küçük ve geçici aksaklıklar dışında uyum kolaydır. Kullanım kurallarına uyulduğu zaman etkisi % 100'e ulaşır.

174- KISIRLIĞIN BAŞLICA NEDENLERİ NELERDİR?

Kısırlığın birçok nedeni vardır. Bu alanda kadın ve erkeğin durumu eşittir. Erkekte kısırlık yeterli miktar ve nitelikte sperma üretilmemesi sonucu oluşur. Başlıca nedenler, kromozomlar düzeyinde ve kimi kez doğuştan aksaklıklar, kabakulak gibi mikrobik hastalıklar, hormon yeter-

sizlikleri, gonodların ışımalardan etkilenmesidir. Sperma ileten yollardaki doğuştan veya sonradan oluşan bir aksaklık da söz konusu olabilir. Son olarak genellikle ruhsal kökenli bir olay olan güçsüzlük kısırlığa neden olan önemli bir etkendir.

Kadında kısırlığın nedeni yumurtacık üretimindeki anormallik, sperma hücresiyle döllenmedeki yetersizlik veya yumurtacığın yerleşmesindeki zorluktan ileri gelebilir. Dölyoluyla ilgili nedenler az görülmekle birlikte organik veya işlevseldir.

Dölyatağı boynu ise, mikrobik bir hastalık veya spermanın ilerleyişini ve yaşamasını sağlayan salgının yetersizliği nedeniyle spermanın geçişine engel olabilir. Dölyatağı genellikle bir neden oluşturmamakla birlikte doğuştan kusur (cift dölyatağı) veya teldoku uru görülebilir. Dölyatağı kanalıyla ilgili kısırlıklar kanalı tıkayarak yumurtacık ve spermanın karşılaşmasını engelleyen mikrobik bir hastalık sonucu oluşurlar. (salpinjit, verem). İç salgılarla veya hormonlarla ilgili etkenler çok önemlidir. Özellikle sarı maddelerin yetersizliği yumurtacık oluşumunda eksikliğe yol açar.

Açıklanamayan bazı kısırlıklarda bağışıklıkla ilgili etkenler söz konusudur. Son olarak doktorlar tarafından belirlenebilmesi zor olan heyecan etkeni de kısırlıkta çok önemli bir rol oynar.

175-DÖLLENEN HÜCRE NASILDIR?

Sperma hücresinin ve yumurtacığın birleşerek döllenmesi sonucu oluşan hücre, oluşacak embriyonun bütün öğelerini taşır. Döllenme dölyatağı kanalında yumurtacık oluşumundan birkaç saat sonra gerçekleşir. Bunu başlangıçtaki hücrenin süratli bir biçimde çoğalması izler. Başlangıç hücresi daha sonra gebeliğin gelişeceği dölyatağı boşluğuna yerleşir. Böylelikle oluşan hücrenin anormal olması durumunda gebelik fazla ilerlemez. Bu tür gebeliklerin yalnızca % 2.5 kadarı sonuna kadar sürer.

176-DÖLÜT NASIL GELİŞİR?

Gebeliğin ilk altmış günündeki embriyo evresini (dölyatağı içi yaşamın bu en önemli evresinde organlar oluşur) dölüt evresi izler. Bütün temel organ taslaklarına sahip olan ve iyice belirginleşmiş bir görünüm alan iki aylık embriyoya dölüt adı verilir. Bu uzun evrede (ikinci ayın sonundan gebeliğin sonuna kadar) organlarda yalnızca doku gelişimindeki aşamalar gerçekleşir. Bu olgunlaşmada dölüt kendi işlevlerini kullanır. Gelişimi için gereksinimlerini plasenta aracılığıyla anne kanından alır. Bu nedenle anne tarafından alınan zehirli ilaçlar, henüz gelişimini tamamlamış dölüt için bazen son derece zehirleyici etkilere yol açabilirler.

Dölyatağı yaşamı sırasında işlevi olmayan akciğerler bir sıvıyla doludur. Bununla birlikte, solunum hareketleri gerçekleşebilir. Bu düzeyde kan dolaşımı oldukça kısıtlıdır. (yaklaşık % 10). Doğumda, göğüs kafesinin genişlemesi sonucu solukborusuna hava girdiğini belirten ilk çığlık sırasında kan akciğer atardamarlarına girer. Dışardaki havanın oksijeni petekleri genişletir. Solunumla ilgili sinirsel merkezler etkinlik kazanırlar ve böylece hava ortamında yaşam başlamış olur.

177-GEBELİKTE PLASENTANIN GÖREVLERİ NELERDİR?

Plasenta 20 cm. çapında ve 3 cm. kalınlığında bir yuvar biçimindedir. Ağırlığı dölüt ağırlığının yaklaşık altıda biri kadardır. (500 gr). Plasentanın birçok görevi vardır. Döllenen yumurtacık plasentadan kaynaklanan yapılar aracılığıyla dölyatağı boşluğuna tutunur. Plasentanın diğer işlevleri solunum, dölütün beslenmesi, mikrobik ve zehirli maddelerden korunma ve hormon dengesinin sürdürülmesiyle ilgilidir.

Dölüt solunum plasenta çeperinden yayılma yoluyla gerçekleşir. Su, madensel tuzlar, proteinler, glusid (şekerler), lipid (yağlar) de plasentaya geçebilirler. Bazı vitaminler plasentadan kolaylıkla geçer. K. vitamini ise anneden dölüte geçemez. Bu yüzden genellikle doğum sırasında iğneyle K vitamini uygulanması gerekir.

Plasentanın koruma görevi değişkenlik gösterir. Mikroplar plasenta çeperi tarafından durdurulurken virüsler kolaylıkla içeri geçerek zararlı olabilirler. (Örneğin kızamıkçık). Plasenta yoluyla anneden gelen antikorlar pasif bir bağışıklık oluşturarak doğumdan sonra bir kaç ay süreyle çocuğu korurlar. Böylelikle dölütü zehirleyebilecek sülfamid antibiyotik, alkol ve uyuşturucuların plasentadan geçmesi önlenir. Plasenta düzeyinde salgılanan birçok hormon (özellikle laktogenik plasenta hormunu progesteron ve östrojen) dölütün gelişmesine ve gebeliğin sürdürülmesine katkıda bulunurlar.

178-ÇOCUK NASIL GELİŞİR?

Doğum sırasında çocuğun bütün organları yerindedir. Ancak organların olgunlaşma dereceleri farklıdır. Bu olgunlaşma giderek tamamlanır. Örneğin karaciğer çabucak gelişerek yeni doğan bebeklerdeki fizyolojik sarılığı ortadan kaldırırken, sinir sistemi, gelişimini ancak iki-üç yılda tamamlar. Kemiklerdeki boy uzaması ise büyüme alanı var oldukça sürecektir.

Bedensel ve ruhsal olgunlaşma cinsel organlardaki olgunlaşmayla birlikte, kızlarda yaklaşık on iki-onbeş yaşlarında, erkek çocuklarında ise on üç-on altı yaşları arasında görülen ergenlik çağında son bulur. Böylece yavaş yavaş ergenlik çağından yetişkinliğe geçilir.

İçindekiler

Altı çizgili rakamlar çizgi roman sayfalarını çizgili olmayanlar ise, sorular bölümündeki sayfa numarasını gösteriyor.

Alkolizm 82, 90
Allerji 11
Alyuvar 1–137
Akne 43
Aksaçlılık 43
Akyuvarlar 137
Anafilaksi 11
Antigen ve antikor 119, 130
Apandisit 75, 80
Arterit 63, 72
Astigmatlık 12
Aşı ve serum 34, 34
Aşırı duyarlılık 8, 11
Atardamar basıncı 11, 15
Atardamar yüksek basıncı 11, 17
Atopik hastalıklar 11

B

Bağışıklık bilimi 100, 116–120, 134, 135
Bakteriyoloji 97, 108
Baş ağrısı 7, 5
Bel soğukluğu 74
Besin grupları 10, 13
Beslenme 100, 112
Beyin kanaması 53, 56
Bezler 2
Biyopsi 96, 106
Boğulma 24, 29
Böbrek 93, 100

C

Cerrahi 144, 157
Cinsel çekicilik 85
Cinsel davranış bozuklukları 87–88–89
Cinsiyet değişiklikleri 86
Cinsel organlar 157, 167, 174
Çarpma 14, 18
Çarpmanın hareket sistemine etkisi 71
Çevre kirliliği 7 ,7

D

Damarda pıhtılaşma 53, 57
Daltonizm 12
Dazlaklık 43
Deri 7, 6
Deri hastalıkları 38, 43
Dinamik deneme 98, 100
Diyetetik 100, 113, 114, 115
Doğuştan hastalık 36, 39
Doğuştan kusur 42
Doğuştan olmayan hastalık 35, 36
Dokunma 79
Döllenme 158, 175, 178
Duyu organı 72, 79

E

Egzama 43
Elektrik çarpmaları 133, 146
Endoskopi 97, 105
Ensülin 2
Enzim 42, 44

F

Fitoterapi 116, 126
Frengi 74,

G

Gece körlüğü 12
Görme 79
Görme bozuklukları 9, 12

H

Had zehirlenme 33
Hamilelikte beslenme 6, 4
Hastalıklar 35, 35/120, 131
Hekimlik soruşturması ve klinik inceleme 95, 101, 102
Hemoglobin 1
Hemostoz 23
Hidroksiyon 29
Hiperparatiroidi 70
Hipermetropluk 12
Hipofiz 2

Hodkin hastalığı 122, 140
Hormon 2

İ

İç salgı bezi 4, 2
İç salgı bozuklukları 2
İlâçların tehlikesi 34, 33
İlk yardım 16, 19
İnsan vücudu 44, 46
İntihar 88, 97
İşeme aygıtı 93, 99
İşeme sistemi 93, 98
İşitme 79
İşitme bozuklukları 137, 154
İvegen böbrek yetmezliği 98
İzotop tıbbı 97, 111

K

Kalıtsal hastalıklar 37, 40
Kalp cerrahisi 70, 76
Kalp hastalıkları 11, 16/113, 119
Kalp masajı 17, 21
Kalp soluklanması 70, 75
Kanın bileşimi 121, 137
Kan dinmezliği 155, 166
Kan dolaşımını yeniden canlandırma 17–23
Kanser 32, 31
Kansızlık 3, 1
Kan zehirlenmesi 121, 136
Karaciğer yangısı 7, 3
Kemik hastalıkları 57, 70
Kişilik gelişim 130, 142, 143
Koku alma 79
Kromozom bozukluğu 41
Kurşun zehirlenmesi 8

L

Lenf dolaşımı 122, 139
Lenf organları 75, 81
Lipid 13
Lösemi 120, 133–135

M

Mani depresif psikozu 96
Mavi hastalık 113, 118
Merkezi sinir sistemi 22, 27
Meslek hastalığı 6, 8
Migren 5
Mikrobik hastalık 36, 37
Miyopluk 12
Mizaç 148, 164

N

Nevralterapi 115, 125
Nevrit 65, 73
Nevroz 85, 93
Nöron 21, 25

O

Organizmanın mikrop kapması 120, 132
Orikülopünktür 115, 124
Ölüm 114, 120

P

Paget hastalığı 70
Pankreas 2
Paranoya 96
Parkinson hastalığı 109, 117
Poliglobüli 121, 138
Presbitlik 12
Protein 13
Psikiyatrik bozukluklar 85, 85
Psikomatik hastalık 83
Psikoz 87, 96

R

Radyoaktif kirlenme 7
Radyoloji 96, 103–104
Refleks 72, 77
Ruhsal bozukluk 84, 92/85, 94
Ruhsal dengesizlik 130, 144
Ruhsal durumla beslenme arasındaki ilişki 10, 14

S

Saç dökülmesi 43
Sara 134, 147
Sarılık 3
Senkop 23, 30
Sinaps 26
Sindirim borusu kanseri 84
Sindirim güçlüğü 145, 158
Sinir akımı 21, 26
Sinir cerrahlığı 8, 10
Sinirler 72, 78
Sinir sistemi 22, 27, 145, 159, 163
Solunum 136, 148–153
Solunum hastalıkları 139, 155, 156
Şaşılık 12

T

Tat alma 79
Tedavi türleri 114, 121
Tıbbın geleceği 47
Tıp tarihi 7, 9/55, 58–60
Trombositler 137
Tümör 10

U

Uyku 152, 165
Uyuşturucu alışkanlığı 82, 91
Ülser 84, 82

V

Varis 43, 45
Vertebroterapi 116, 127
Vitaminler 13
Vücudun ölçülebilir elektrik belirtileri 110

Y

Yangılı hastalık 38
Yanıklar 117, 128–129
Yapay solunum 17, 22
Yaşlılık 123, 141

Z

Zührevi hastalıklar 65, 74